JAHRGANG 65. 1915. HEFT 7 BIS 9.

Kleinsiedlungen aus friderizianischer Zeit.

Vom Regierungsbaumeister Waldemar Kuhn.

(Mit Abbildungen auf Blatt 35 bis 38 im Atlas.)

Inhaltsverzeichnis.

1. Kapitel. Die Siedlungsformen.

Eigenart der friderizianischen Siedlungen.

Der erste Versuch, auf vergleichender Grundlage die Formen unserer ländlichen Siedlungen zu erklären, ist in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts von Meitzen unternommen worden. Er stellte sich die Aufgabe, die ursprüngliche Dorfform aus ihrer heutigen Gestalt zu erkennen, und auf Grund der so festgestellten Dorfarten die ihrer Entstehung zugrunde liegenden wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen zu erforschen. Bezeichnungen wie „slawisches Langdorf“, „deutsches Haufendorf“, „Waldhufendorf“, „Rundling“, „Marschendorf“, „sächsisches Einzelgehöft“ usw. sind uns seitdem als Gattungsformen unserer Dörfer bekannt. Auch später erschienene Abhandlungen halten im wesentlichen an dieser Einteilung fest, der sie nur selten eine neue Dorfform hinzufügen, wie das sogenannte „Straßendorf“, womit man die Kolonien Friedrichs des Großen zu benennen pflegte. Doch verdient diese letztere Siedlungsform für unsere Zeit besondere Beachtung, weil sie sich von den älteren Dörfern durch das Planmäßige ihrer Anlage unterscheidet und so die Grundlage für unsere heutigen Kleinsiedlungen bildet.

Wenn diese neueren Dorfformen in den Schriften, selbst in den Werken über die friderizianische Kolonisation heute noch keine oder nur sehr spärliche Erwähnung gefunden haben, so erklärt sich diese Tatsache aus der Entwicklung der deutschen Baukunst in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts, wo infolge einer romantischen Zeitströmung das Streben der Architekten dahin ging, die malerischen Reize der alten, allmählich entstandenen Dörfer künstlich nachzuahmen, gleichviel ob die Ursachen ihrer Anordnung dieselben waren wie die der alten Dörfer. Das 19. Jahrhundert hatte für das Planmäßige der friderizianischen Schöpfungen und der daraus entstandenen Eigenart wenig Verständnis. Auch vernichtete die fortschreitende Entwicklung die ursprüngliche Gestalt jener Dörfer, so daß heute selbst der aufmerksame Beobachter die ihnen zugrunde liegenden Gedanken nur schwer zu erkennen vermag. Mit der heute erfolgten Wiederaufnahme der inneren Kolonisation nach einer Unterbrechung von nahezu 100 Jahren tritt jedoch auch die Frage nach einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Kleinsiedlungen wiederum in den Vordergrund unserer sozialen Entwicklung. Inwieweit die friderizianischen Anlagen hier vorbildlich sein können, soll die vorliegende Arbeit untersuchen.

Die große örtliche Entfernung jener Kolonien untereinander erschwert ihr Studium beträchtlich. Die heute vorliegenden neueren Pläne — es kommen nur die auf den Katasterämtern in Frage — zeigen höchstens den heutigen veränderten Zustand. Die einzige zuverlässige Unterlage bieten die Karten aus der Zeit ihrer Gründung, soweit sie auf den Archiven oder auch an Ort und Stelle noch vorhanden sind. Wo es die Vollständigkeit dieser Arbeit erforderte, habe ich einige Pläne an der Hand der Katasterpläne wiederhergestellt oder auch solche aus dem vorigen Jahrhundert wiedergegeben, wenn sie den alten Zustand noch deutlich erkennen ließen.

Ein Vergleich dieser Kleinsiedlungen miteinander läßt eine Reihe gleichartiger Siedlungsformen unterscheiden, soweit als die Bewohner vom Bauern bis zum Häusler, vom Handwerker bis zum Arbeiter besondere Rücksichtnahme bei der Gründung der Orte erforderten. Entsprechend der Zusammensetzung der Bevölkerung Preußens bestand die innere Kolonisation damals hauptsächlich in der Anlage von Bauerndörfern. Daneben haben sich die Hohenzollern die Förderung der Industrie ihres Landes in hohem Maße durch Gründung von Spinner- und Weberdörfern angelegen sein lassen. Hierzu traten die eigentlichen Arbeiterkolonien, welche an Zahl zwar am kleinsten, aber im Vergleich zu unseren heutigen Arbeitersiedlungen besondere Bedeutung beanspruchen dürften.

A. Bauern- und Büdnerdörfer.

Im allgemeinen.

Die Kolonien Friedrichs des Großen sind im wesentlichen auf zwei verschiedene Arten angelegt, als Straßendörfer, in denen die Gehöfte sich in verhältnismäßig weiten Zwischenräumen an der Dorfstraße aufreihen, und als geschlossene Dörfer, in denen sie einen Platz, eine Dorfaue, umgeben. Beide Siedlungsformen gehen ineinander über. „Straßendörfer" und „geschlossenes Dorf" sollen hier nur die Grundformen kennzeichnen.

Entstanden sind beide aus dem alten Dorfanger, einem mehr oder weniger langgestreckten Platz, der in seiner Mitte einen Teich als Viehtränke aufnahm und dessen Form wechselte, je nachdem dieser Teich eine mehr oder weniger große Ausbuchtung der Dorfstraße verlangte. Da im 18. Jahrhundert das Vorhandensein eines Teiches für die Gründung einer Kolonie nicht mehr gefordert wurde, konnte die Platzbreite eingeschränkt werden. Lagen keine besonderen Umstände vor, so war es nunmehr das Natürliche, die Häuser in zwei parallelen Reihen zu beiden Seiten der Dorfstraße zu erbauen. Je nachdem Hausbestand oder Straßenbreite wechselten, änderte sich das Aussehen der Kolonien, und die Bezeichnung Straßendorf trifft nur zu, wo infolge des großen seitlichen Abstandes der Häuser untereinander auf eine Platzbildung verzichtet werden mußte. Die andere Hälfte hielt an dem Gedanken des Dorfangers als eines räumlichen Gebildes fest, nur änderte sich ihre Ausgestaltung, indem der Dorfaue bestimmte geometrische Figuren zugrunde gelegt wurden, wie wir sie bei den planmäßig angelegten Städten der Barockzeit in größerem Stile wiederfinden. Bei dem Straßendorf mußte auf eine Raumbildung verzichtet werden. Die Ausgestaltung der Dorfstraße war aber auch hier von derjenigen der Landstraße verschieden.

Die Dörfer der Büdner unterscheiden sich von denen der Bauern zunächst durch die engere Stellung der Häuser. Ihre kleinen Gartenstellen lassen keine sehr weiträumige Bauweise zu. Ihre Kolonien sind daher leicht zu erkennen. Bald stehen die Häuser an einer, bald an beiden Seiten der Straße, im letzteren Falle sind sie gewöhnlich im Sinne der geschlossenen Dörfer ausgebildet. Bei den Bauerndörfern dagegen, wo die Möglichkeit einer weiträumigen Bauweise gegeben war, macht sich das Bestreben bemerkbar, im Gegensatz zu den alten „Langdörfern" die Gehöfte möglichst auseinander zu bauen. Die Gründe waren feuerpolizeilicher Art. Die meisten Häuser bestanden damals aus Holzfachwerk und waren mit Stroh gedeckt, so daß ausbrechende Brände weit größere Verheerungen anzurichten pflegten als heute, wo der Steinbau die Verbreitung des Feuers weniger begünstigt und die Löschvorrichtungen entwickelter sind. Das Gepräge des Straßendorfes haben gewöhnlich die Bauerndörfer, bei denen wie in Brosowo (Abb. 1 Bl. 35) bei Kulm (1781 gegründet) die Stellen in einem Stück (je 15 Morgen) ausgegeben wurden. Die Trennung der Hofstellen von dem Acker hingegen gab meist zur Bildung geschlossener Dörfer Veranlassung. Ausnahmen hiervon kommen indessen häufig vor; die westpreußischen Kolonien zum Beispiel sind meistens als Straßendörfer angelegt, auch wenn wie in Klein Cyste (Abb. 4 Bl. 35) bei Kulm (1781 gegründet) Hofstellen und Acker getrennt ausgegeben wurden. Befördert wird der Auseinanderbau durch Versetzen der Häuser zu beiden Seiten der Straße. Das konnte auf folgende Weise geschehen. Bildete die Straße wie in Brosowo gleichzeitig die Grenze der verschiedenen Besitzungen, so mußten die gegenüberliegenden Häuser und Hofstellen künstlich gegeneinander versetzt werden. Durchschnitt aber die Dorfstraße die Bauernstellen wie in Klein-Cyste, so vergrößerte sich der Hausabstand beim Versetzen ganz bedeutend. Hierzu kommt, daß man bis zu einer Stellengröße von etwa 30 Morgen gewöhnlich zwei Familien auf der Grenze ihrer Grundstücke unter einem Dache in Doppelhäusern unterbrachte. Bei den geschlossenen Dörfern fand dagegen ein Versetzen der Häuser nicht statt, weil es bei der Breite der Dorfaue überflüssig gewesen wäre. Hier handelte es sich meist darum, verschiedene Besitzarten, Bauern, Büdner und Häusler, nebeneinander zu vereinigen. So verschieden groß ihre Hofstellen aber waren, der Abstand der Häuser untereinander änderte sich nicht wesentlich. Denn der Großbauer pflegte, weil er vermögend war und den Hausbau aus eigenen Mitteln bestreiten konnte, ein Haus für sich zu bewohnen auf einer Hofstelle, die größer und breiter war als die der Kleinbauern, welche man auf etwa halb so breiten Hofstellen in Doppelhäusern unterbrachte, während die Häusler oft zu drei oder vier Familien unter einem Dache etwa auf der Breite eines Büdnergrundstückes angesiedelt wurden. Ebensowenig wie der Abstand änderte sich daher die Größe und das Aussehen der Häuser untereinander. Es war auch nicht beabsichtigt durch möglichst verschiedenartige Ausbildung der Gebäude dem Dorfe ein malerisches Aussehen zu verleihen. Der Reiz dieser Siedlungen liegt lediglich in der Gesamtanlage. Die Häuser sollen nur durch Stellung und Lage wirken und die Dorfaue räumlich gegen die Außenwelt abschließen.

Auch bei den Straßendörfern ist dieses Streben zu beobachten. Das wirksamste Mittel, welches auch in Brosowo angewendet ist, bleibt immer die vollständige Trennung des Dorfes vom Verkehr durch seitliche Lage neben der Verkehrsstraße. Wie auf dem Plan (Abb. 1 Bl. 35) ersichtlich, zweigt sich die Dorfstraße von der Kulm-Bromberger Landstraße ab. Ihre Ausbildung aber war gegenüber dieser wesentlich verschieden. In stattlicher Breite von etwa 25 m durchzog sie den ganzen Ort. Die Baumreihen standen, wie auf dem Plan zu erkennen ist, dicht vor den Häusern, um mit ihren Kronen das niedrige Dach vor Sturmwinden zu schützen. Die Bäume waren symmetrisch zur Mittelachse der Häuser angeordnet, so daß sich ihr gegenseitiger Abstand nach dem der Gehöfte bestimmte. Die Entfernung der Bäume von den Häusern betrug gewöhnlich 2,5 bis 3 m, der Vorgarten war nur so schmal, daß er diese Bäume gerade noch in seinen Bereich aufnahm. Eine solche Anordnung steigerte die Breitenwirkung der Dorfstraße wesentlich. Heute hat die „Normalstraße" die Eigenart dieser Dörfer meist vernichtet. Auch in Brosowo ist in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bei Anlage einer Chaussee mitten durch das Dorf der alte Baumbestand beseitigt, die schmalen Vorgärten sind bis an die Chausseebreite vorgeschoben und die neuen Baumlinien, ohne Bezug auf die Häuser zu nehmen, von Kulm bis Thorn durch das ganze Dorf hindurchgeführt. Der der Anlage zugrunde liegende Gedanke, die Trennung des Verkehrs

vom Dorfe und die weiträumige Wirkung der Dorfstraße war so zerstört.

Noch deutlicher tritt die Absicht, aus dem alten Dorfanger einen „Wohnraum" zu schaffen, bei den geschlossenen Dörfern in Erscheinung. Hier handelte es sich darum, einen Platz anzulegen, wo ein geselliges Gemeindeleben sich entwickeln konnte. Ein Beispiel hierfür ist die Kolonie Dannenreich (Abb. 2 Bl. 35) bei Storkow aus dem Jahre 1758. Wie ein großer Saal liegt die 50 m breite Dorfaue neben der Straße und ist nur durch zwei schmale Wege mit ihr verbunden. Ihre Längswände begrenzen die Häuser der Bauern, die Schmalseiten die der Büdner.



Abb. 1. Finkenstein (Westpreußen).

In der Kolonie Müggelheim (Abb. 3 Bl. 35) (1747 gegründet) läuft die Straße durch den Ort hindurch. Die Dorfaue aber ist durch die Gestalt einer langgezogenen Raute gegenüber der Landstraße ausgezeichnet. In ihrer Mitte steht noch heute eine von Friedrich dem Großen errichtete Kapelle. Wie auch bei diesen einfachen Anlagen der Eintritt in das Dorf wirkungsvoll hervorgehoben werden kann, zeigt die Anlage von Finkenstein in Westpreußen (Text-Abb. 1), dem Stammschloß der Grafen Dohna, wo lediglich durch Querstellung der beiden letzten Häuser, die mit ihren Giebeln dicht an die Landstraße geschoben sind, ein torartiger Abschluß geschaffen wurde.

Erweiterungen von Dörfern.

Am deutlichsten treten die Merkmale einer friderizianischen Kolonie bei Erweiterungen alter Dörfer in Erscheinung, wie sie besonders zahlreich in Westpreußen vorgenommen wurden. Man setzte die deutschen Kolonisten nicht an beliebigen Stellen des alten Dorfes an, sondern stets „für sich allein abgeschlossen von den anderen". Friedrich der Große verfolgte bei dieser Art der Ansiedlung ganz bestimmte Ziele, über die er sich in einem Briefe an den westdeutschen Kammerpräsidenten v. Domhardt[1]) im Jahre 1776 in folgender Weise aussprach: „Es müssen gleich ganze Dörfer und Kolonien mitten unter dem groben und butten Volke angelegt werden, die ganz allein wohnen und ihre Nahrung und Gewerbe vor sich treiben, damit das hiesige Volk um so besser sieht und gewahr wird, wie jene sich einrichten und wirtschaften. Wenn sie sodann den Nutzen davon sehen, so werden sie nach und nach sich auch gewöhnen, den fremden Leuten nachzuahmen und fleißiger und ordentlicher zu werden. Gleich anfangs ist solches nicht zu erwarten, aber mit der Zeit werden sie wohl klüger werden und begreifen lernen, was Fleiß und Industrie vor Nutzen und Vorteil schafft."

In Befolgung dieser beherzigenswerten Grundsätze wurden in den achtziger Jahren des 18. Jahrhunderts eine ganze Reihe von Dorferweiterungen vorgenommen, die in ihrer Abgeschlossenheit dem polnischen Dorf gegenüber ihr eigentümliches Gepräge vielfach bis auf den heutigen Tag bewahrt haben.

Ein Beispiel bildet Gardschau (Abb. 1 Bl. 36), der Mittelpunkt der in den Jahren 1781 und 1782 auf der Danziger Höhe angelegten Siedlungen Sukschin, Bösendorf, Klein Trampken, Klempin und Schiwialken. Schon im 13. Jahrhundert waren hier Kolonisationsversuche von den Zisterziensern unternommen worden, denen es freistehen sollte, Gardschau mit deutschen Bauern zu besetzen.[2]) Später wurde der Ort mehrfach von den Schweden verwüstet. Der vorliegende, im Jahre 1834 angefertigte Plan läßt daher von der ältesten Anlage nichts mehr erkennen. Die friderizianische Erweiterung aber ist trotz eines großen Brandes im Anfang des vorigen Jahrhunderts im wesentlichen erhalten und hebt sich durch seine breit angelegte Dorfaue von dem alten Häusergewirr sehr vorteilhaft ab. Sie zieht sich einen sanft nach Norden abfallenden Hang entlang. Zu beiden Seiten liegen die Hofstellen der 45 und 60 Morgen großen Äcker der Kolonisten. Die Merkmale einer friderizianischen Kolonie, der Abschluß der Dorfaue mit dem Blick auf die Dorfkirche und die eigenartige Einmündung der Dirschauer Straße lassen die Anlage auf den ersten Blick als eine planmäßige erkennen.

Der Versuch, die Selbständigkeit und Eigenart der deutschen Einwanderer durch räumliche Abtrennung von den Polen zu erhalten, tritt sehr deutlich bei der 1787 bei Kulmsee angelegten Kolonie Skompe (Abb. 2 Bl. 36), dem heutigen Hermannsdorf in Erscheinung. Die deutschen Ansiedler sind hier seitlich an einem besonderen Platz von dem alten Dorf vollständig getrennt. Als vermittelndes Glied liegt zwischen beiden nur das Schulmeisterhaus und der Kirchhof.

Daß sich durch solche Mittel in der Tat selbständige deutsche Gemeinden mitten unter der polnischen Bevölkerung haben bilden und erhalten können, beweist der Umstand, daß viele dieser Kolonien ihre deutsche Eigenart bewahrt haben, besonders da, wo sie in der Nähe von Danzig, Kulm und Hohensalza in größerer Zahl dicht beieinander angelegt sind. Noch heute leben die Nachkommen jener Kolonisten fort, wo sie Rückhalt aneinander fanden und sich gegenseitig kräftigen konnten, und erzählen stolz von ihren schwäbischen Vorfahren.

Ein Beispiel für die in der Mitte der achtziger Jahre in der Nähe von Hohensalza in großer Zahl angelegten Kolonien ist Wonorze (Abb. 4 Bl. 36), das heutige Ostburg. Der Plan stammt aus dem Jahre 1843 und zeigt, daß sich der alte Zustand im Laufe der sechzig Jahre seit der Gründung wenig geändert hat. Auf der einen Seite das alte slawische

1) Veröffentlicht u. a. in „Friedrich der Große und der Netzedistrikt" von Chr. Meyer, 1908, S. 79. „Anordnungen zur Hebung der Kultur Westpreußens."

2) Fr. Schultz, Geschichte des Kreises Dirschau (1907). Druck der Dirschauer Zeitung.

Langdorf mit der bauchartigen Erweiterung in der Mitte zur Aufnahme des Teiches, auf der anderen die breite gerade Dorfstraße, an der die Häuser der Kolonisten in Reih und Glied ausgerichtet dastehen wie die Soldaten des großen Königs, beide sind durch einen schmalen Weg miteinander verbunden, an dem die Häuser der Büdner liegen; der Verkehr aber ist hinter dem alten Dorf vor Eintritt in die Kolonie nach beiden Seiten abgelenkt.

Diese Anlage wiederholt sich in den meisten Kolonien im Netzebezirk zum Beispiel in Spital, Ciechrs, Stodoly. Bisweilen liegt die Kolonie seitlich neben dem alten Dorf wie in Parlinek bei Mogilno, oder die Kolonistenhäuser schließen sich wie in Althof bei Krone an der Brahe beiderseits an das alte Dorf an. Die Art dieser Verbindung richtet sich jedesmal nach der Lage des zur Austeilung zur Verfügung stehenden Geländes.

„Regulierung" und „Retablissement" der Dörfer.

Bei dem planmäßigen Aufbau der Kolonien machte jedoch das 18. Jahrhundert nicht halt. Auch die abgebrannten Orte sollten nach einheitlichem Plan wieder aufgebaut, alle vorhandenen Dörfer, Vorwerke und Ämter nach modernen Gesichtspunkten reguliert werden. Bei dem Fehlen einer gehörigen Baupolizei hatte früher jeder gebaut, wo er wollte, so daß die Gebäude meist regellos eng zusammenstanden. Eine Feuersbrunst pflegte daher nur zu oft den Untergang des ganzen Ortes herbeizuführen. Daher mußten diese Planlosigkeit beseitigt und Vorschriften gegeben werden, um das Ausbreiten der Feuersbrünste zu verhindern. Sie bezweckten, den Auseinanderbau der Häuser möglichst zu fördern durch Einschränkung der Hofgebäude auf die unbedingt notwendige Zahl bei möglichster Entfernung der Gebäude untereinander. Die Schwierigkeiten einer derartigen Neuregelung liegen auf der Hand. Sie bedeutet einen Eingriff in die Besitzverhältnisse der Untertanen, deren Vorurteile und Widersprüche den Absichten der Regierung im Wege standen. Die älteren Baureglements des 18. Jahrhunderts machten es daher dem Bauinspektor zur Pflicht, „dahin zu sehen", daß neue Gebäude in einem größeren Abstand zueinander angelegt werden. Wie groß der Zwischenraum sein sollte und in welcher Weise bei einem Hausbau auch die Dorfstraße geregelt werden könnte, sollte sich jedesmal nach den örtlichen Verhältnissen und dem Gutachten des Baubeamten richten. Die erste Verordnung, welche genauere Bestimmungen über die „Regulierung" der Dörfer enthält, stammt aus dem Jahre 1795 und betraute die Gerichtsobrigkeiten, welchen zunächst die Polizeiaufsicht über die Dörfer oblag, mit der Anordnung der Baustelle für Neubauten.

In welcher Weise diese Bestrebungen Anwendung fanden, zeigt der Plan von Schöneberg (Abb. 5 Bl. 36) bei Berlin, das nach Einäscherung durch die Russen im Jahre 1760 neu aufgebaut wurde. Im Gegensatz zu dem alten unregelmäßig gebauten Dorf[3]) sind die abgebrannten Höfe auf gleich großen Hofstellen gleich weit voneinander entfernt wieder aufgebaut, jeder Bauer hat Wohnhaus, Scheune und Stall erhalten von gleicher Größe und gleichem Aussehen. Die Wirkung der Anlage aber beruht auf einer Steigerung der Eindrücke vom „Potanischen Garten" bis zur alten Schöneberger Kirche. Die „Potsdamsche Allee" erweitert sich neben dem Botanischen Garten ganz erheblich und läuft dann in stattlicher Breite den „Schöneberg" hinauf, wo zu beiden Seiten im Jahre 1750 der General von Retzow 20 Doppelhäuser für böhmische Kolonisten angelegt hatte. Der zweite Teil der Dorfstraße auf dem Berg verbreitert sich nach hinten wesentlich und läßt die am Ende auf dem höchsten Punkt stehende Kirche wirkungsvoll in Erscheinung treten. Dahinter geht die Dorfstraße nach Potsdam in derselben Breite wie von Berlin her weiter. Noch heute ist die Anlage im wesentlichen erhalten, wenn auch die großstädtische Umbauung das alte Aussehen verändert hat.

3) Vgl. Berlin, Kgl. Bibliothek, Kartensammlung Kc. 6331. Plan von Schöneberg aus dem Jahre 1685.

Bauern- und Büdnerdörfer in Überschwemmungsgebieten.

Einige abweichende Siedlungsformen finden sich bei den Kolonien, welche auf urbar gemachtem oder urbar zu machendem Niederungsboden entstanden. Je nachdem sie am Rande der Flußtäler liegen oder im Luche selbst oder im Schutze des Deiches, bilden sie eine Reihe besonderer Dorfarten, welche in engstem Zusammenhang mit den Verfahren der Urbarmachung stehen. Bevor die Kunst der Entwässerung in die ostelbischen Länder kam, hatten schon die älteren Bewohner hier eine Dorfart ausgebildet, die der Vollständigkeit wegen erwähnt werden muß. Zu Verteidigungszwecken ließen sie sich am Rande der Brüche und Sümpfe oder mitten darin auf inselartig hervorragenden Stellen nieder und führten zum Schutze gegen die alljährlich im Frühjahr andrängenden Fluten künstliche Wälle kreisrund um ihre Dörfer auf. Mit solchen „Rundlingen" war unter anderen schon lange vor der Urbarmachung durch die Hohenzollern der Oderbruch, wenn auch nur spärlich, besiedelt. Ganz nahe bei Berlin ist ein Beispiel eines solchen Rundlings in den Nutheniederungen in Neuenburg bei Nowawes (Abb. 9 Bl. 38) erhalten. Der Fischreichtum der Gewässer bot den Bewohnern Nahrung. Im übrigen trieben sie Viehzucht und weideten ihre Herden im Sommer auf den trocken liegenden Weiden.

Eine planmäßige Urbarmachung begann erst mit dem Erscheinen der Zisterzienser und Prämonstratenser in der Mark. Einwanderer aus Holland im 15., 16. und 17. Jahrhundert setzten ihre Tätigkeit fort. Die ihnen eigentümliche Siedlungsform der Marschendörfer hat Friedrich der Große aufgenommen und den oberen Netzebruch, wo eine Eindeichung nicht lohnend war, auf diese Weise besiedelt. Die von ihm hier angelegten Kolonien Romannshof, Ratschin und Nalenza sind Straßendörfer und gleichen vollkommen jenen älteren in ihrer Nähe bei Samotschin vormals von den Holländern gegründeten Marschendörfern Helldorf und Lindenwerder.[4]) Sie bieten immer dasselbe eigenartige Bild: Am Rande der Flußtäler, wo die jährlichen Überschwemmungen keinen Schaden tun konnten, ziehen sich die Häuser oft meilenweit nebeneinander hin. Auf der einen Seite senkt sich das in parallele Streifen geteilte Land der Kolonisten allmählich in die Niederung hinein, auf der anderen führt der Zufahrtsweg zwischen den Häusern und den dahinter

4) Martiny, Die Formen der ländlichen Siedlungen in der Provinz Posen. Zeitschrift der historischen Gesellschaft für die Provinz Posen 1913, 28. Jhrg., 1. Halbbd.

ansteigenden Höhen entlang. Um eine Weide für das Vieh zu schaffen, wurde das Gelände soweit als möglich durch Kanäle entwässert.

Ähnlich sind auch die Siedlungsformen, die bei der Urbarmachung der Luche entstanden. Hier liegen die Kolonien jedoch nicht am Ufer, sondern auf niedrigen sandigen Hügeln mitten im Sumpf. Je nachdem die Größe der Hügel nur die Anlage eines Gehöftes oder eines ganzen Dorfes gestattete, entstanden zerstreute Siedlungen ähnlich den friesischen und holländischen Einzelgehöften oder zusammenhängende Kolonien nach Art der Straßendörfer oder der geschlossenen Dörfer. Die erstere Siedlungsart hat beispielsweise bei den von Friedrich Wilhelm I. nördlich von Oranienburg entwässerten Brüchen Kreuzbruch und Neuholland Anwendung gefunden. Die zweite bei der Besiedlung der großen Sümpfe, des havelländischen und des Rhin-Luches.

Die Entwässerung dieser Gebiete geschah in der Weise, daß man durch sogenannte „Passagedämme" verschiedene Bezirke bildete, um ein Zusammenströmen des Wassers bei Überschwemmungen zu verhindern. Die Dämme verbanden die Horste mit dem Festland und waren als Wege ausgebildet. Meist werden sie von zwei Gräben begleitet und zur Befestigung mit Weiden bepflanzt, die an der Außenseite der Gräben entlang laufend der ganzen Anlage ein sehr stattliches Aussehen geben. Die allmähliche Austrocknung des Luches erfolgte dann durch Regelung und Eindeichung der Flußläufe sowie durch Herstellung von Abzugsgräben und Kanälen. So wurde aus einem „grundlosen Morast und Aufenthalt wilder Tiere"[5]) ein fruchtbares Land, wo Ackerbau und Viehzucht getrieben werden konnten.

Im havelländischen Luch stiftete Friedrich Wilhelm I. im Jahre 1718 das Amt Königshorst und legte auf den größeren „Horsten" einige Vorwerke und geschlossene Dörfer wie Mangelshorst und Deutschhof an. Am Rhin und an der Dosse überwiegen die Straßendörfer, wofür die Kolonie Giesenhorst (Abb. 6 Bl. 36) (1773 gegründet) ein bezeichnendes Beispiel ist. Die schmalen „Horste" gestatteten hier meist nur die Anlage einer Häuserreihe. Wie bei den Marschendörfern ziehen sich die Grundstücke der Kolonisten in parallelen Streifen in das Luch hinein. Die Besiedlung erfolgte durch „Holländer" mit Stellen von 50 Morgen, durch „Hopfengärtner" mit 14 Morgen und durch Büdner mit 4 bis 5 Morgen. Wo aber geschlossene Dörfer angelegt wurden, haben sie auch die Merkmale der friderizianischen Kolonien, wie zum Beispiel der Plan der bei Sieversdorf (Abb. 3 Bl. 36) beabsichtigten, aber nicht zur Ausführung gekommenen Büdnerkolonie zeigt. Ohne Rücksicht auf den alten, im Plan punktiert eingezeichneten Weg hat der Architekt unter geschickter Benutzung der Örtlichkeit der Anlage eine T-förmige Gestalt zugrunde gelegt. An der höchstgelegenen Stelle des durch Schraffur kenntlich gemachten Horstes sollten die Hauptgebäude und rechtwinklig dazu allmählich nach unten abfallend in zwei Reihen 50 Büdnerhäuser angelegt werden, die Einmündung des Weges erfolgt an der Nordseite wie in Gardschau durch eine Biegung hinter dem Hirtenhaus.

Die bisher genannten Verfahren der Urbarmachung bezweckten, in erster Linie eine allmähliche Entwässerung durch Kanäle und Gräben herbeizuführen. Ihre Anwendbarkeit beschränkt sich jedoch auf die Urbarmachung von Brüchen oder Sümpfen an kleineren Flußläufen. Wo die großen Ströme, wie Oder, Warthe und Netze, jährlich aus ihrem Flußbett austraten und weite Landstrecken unter Wasser setzten, konnte nur eine Eindeichung des gesamten Strombettes zum Ziele führen. Diese Art der Austrocknung weiter Sumpfgebiete innerhalb weniger Jahre und ihre fast gleichzeitig erfolgende Besiedlung bot scheinbar die Möglichkeit, eine der besprochenen Siedlungsformen, die am geeignetsten erschien, einfach zu übernehmen. Das geschah aber ohne weiteres nicht. Im Grunde sind zwar die bekannten Formen der geschlossenen Dörfer und der Straßendörfer auch hier vorhanden. Im Oderbruch, dessen Eindeichung zwischen Hohensaathen und Güstebiese im Jahre 1746 u. f. unter der Leitung des Generals v. Retzow und des Kriegsrats v. Haerlem erfolgte, findet man ausschließlich geschlossene Dörfer, da hier wie in den älteren Dörfern Hofstellen und Äcker getrennt ausgegeben wurden. In dem zwanzig Jahre später unter der Leitung Brenkenhofs urbargemachten Warthe- und Netzebruch entstand, infolge der Auslegung aller Stellen in einem Stück eine mehr oder weniger offene Bauweise, deren Formen an die Rhin- und Dosse-„Etablissements", die des Kreuzbruches und die von Neuholland erinnern. Bei näherer Betrachtung erkennt man jedoch Abweichungen und Eigentümlichkeiten, die im engsten Zusammenhange mit den Verfahren der Urbarmachung stehen und eine besondere Besprechung erfordern.

Während der Entwässerung des eingedeichten Gebietes durch Schöpfwerke nach holländischer Art traten die höher gelegenen Landstrecken zuerst aus dem Bruch hervor. Um ihre Besiedlung zu ermöglichen, mußten die Bauplätze künstlich entsumpft und befestigt werden. Im Oderbruch geschah das auf folgende Weise. Nach einem vorher ausgearbeiteten Plan steckte man den Platz für die Dorfaue ab, zog in ihrer Mitte den sogenannten Schachtgraben und warf die ausgegrabene Erde zu beiden Seiten auf. So entstanden zwei langgestreckte niedrige Hügel, die, durch gerammte Pfähle befestigt, den Häusern als Unterbau dienten und durch ihre erhöhte Lage beim Bruch des Dammes und bei hohem Wasserstande einigermaßen Sicherheit gewährten. Alle Orte des Oderbruches steigen daher im Querschnitt nach außen terrassenförmig an und erhalten dadurch ihr eigentümliches Aussehen. Dieses Verfahren ist sehr alt und hat bei der Gründung zahlreicher Dörfer der norddeutschen Tiefebene auf feuchtem Niederungsboden Anwendung gefunden. Die Siedlungen des Danziger Werders sind nach Eindeichung der Weichsel schon im Mittelalter teils durch den Deutschen Orden, teils vorher durch die alten Preußen auf diese Weise angelegt, und allenthalben in den Niederungen zwischen dem deutschen Mittelgebirge und der Ostsee finden sich ganz ähnliche Bildungen, stets kenntlich an zwei parallelen Häuserreihen mit einem künstlichen Graben in der Mitte. Die friderizianischen Siedlungen im Oderbruch aber zeichnen sich vor ihnen aus durch ihren planmäßigen Aufbau und ihre Durchbildung bis in die kleinsten Einzelheiten.

Ein Beispiel hierfür ist Neu-Lietzegöricke (Abb. 3 Bl. 37), das älteste der im Jahre 1753 unweit Wriezen angelegten Dörfer. Der in der Mitte des Platzes entlanglaufende Schachtgraben ist in dem Plan nicht eingezeichnet. Die Ver-

5) Siehe steinerne Inschrift über dem Portal des „Domes" in Königshorst.

teilung der Hofstellen gleicht im Grunde derjenigen von Dannenreich (Abb. 2 Bl. 35). Der Platz wird an beiden Enden durch je vier Tagelöhnerwohnungen geschlossen, die jedesmal unter einem Dach untergebracht waren. Die Hofstellen der Bauern zu beiden Seiten der Dorfaue sind verschieden groß und so angeordnet, daß immer eine 90-Morgenstelle mit zwei 10-Morgenstellen abwechselt. Nur in der Mitte liegen je zwei 45-Morgenstellen. Trotzdem ist der Hausabstand durch Zusammenlegung von je zwei kleineren Wohnungen zu einem Doppelhaus ungefähr der gleiche geblieben. Die langgestreckte Dorfaue macht einen monumentalen Eindruck und erreicht bei einer Breite von 56 m beinahe die der Linden in Berlin. Kirche, Schule und Gasthof liegen in ihrer Mitte zwischen beiden Fahrstraßen und teilen die Aue in drei ungleich große Plätze. Mächtige Baumalleen steigerten ihre Wirkung. Die Kolonisten pflanzten hier nicht nur die pflichtschuldigen Weiden vor ihren Häusern, sondern sechs Reihen mitten durchs ganze Dorf zur Befestigung des Landes und zum Nutzen des Holzes zu Wegebessern und Zaunstrauch. Heute ist von diesen Weiden nicht mehr viel erhalten. Nach dem Austrocknen des Schachtgrabens wurde in der Mitte des vorigen Jahrhunderts hier, wie vielfach im Oderbruch, der mittlere Teil der Dorfaue zwischen den Fahrstraßen in Gärten aufgeteilt und mit Obstbäumen bepflanzt, durch Hecken und Zäune voneinander geschieden, wodurch übrigens diese Orte besonders im Frühling zur Zeit der Baumblüte ein sehr reizvolles Aussehen erhalten. Text-Abb. 5 zeigt die eine der beiden seitlichen Fahrstraßen in Lietzegöricke mit den Gärten in der Mitte. Das Gebäude quervor ist der Gasthof.

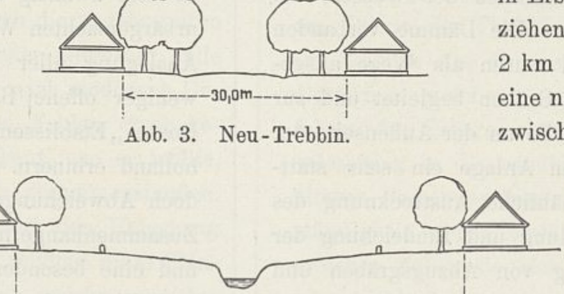


Abb. 2. Neu-Barnim.

Abb. 3. Neu-Trebbin.

Abb. 4. Neu-Lewin.

Der Name des Baubeamten, auf den die Anlage der meisten Dörfer des Oderbruches zurückzuführen ist, war nach Breitkreutz Christiani. Er wird als Bauinspektor und als treuester Gehilfe Haerlems bei Errichtung der Königlichen „Etablissements“ erwähnt. Sein Name wird uns bei der Gründung von Zinna wieder begegnen.

Welche Gründe zu der wechselweisen Anordnung von kleinen und großen Bauernstellen Veranlassung gegeben haben, wird nicht gesagt. Jedenfalls bilden solche Dörfer in dem Nebeneinanderwohnen verschieden großer Besitzer ein Bild der wirtschaftlichen Interessengemeinschaft, welche im 18. Jahrhundert in dem gemeinsamen Besitz von Wiesen und Waldungen zum Ausdruck kam. Der alte Zustand hat sich im Lauf der Zeit wesentlich geändert. Der Plan aus dem Jahre 1850 zeigt noch vier ungeteilte 90-Morgenstellen. Im Jahre 1907 waren „sämtliche 10-Morgenstellen, von denen anfangs je zwei unter einem Dache vereinigt waren, und alle Großkolonistenstellen bis auf eine geteilt, und jede dieser Teilwirtschaften hatte ihr eigenes Gehöft.“[6]) An beiden Enden des Dorfes sind noch einige Tagelöhnerhäuser erbaut worden.

6) J. Schultze, Die Parochie Neu-Lietzegöricke.

Im Grunde ist die Anlage der 43 teils königlichen, teils adeligen Kolonien des Oderbruches immer dieselbe, die Ausbildung im einzelnen aber ist verschieden. In Neu-Barnim (Abb. 1 Bl. 37) wurde die Dorfstraße so weit an die Dorfgrenze geschoben, als es die Tiefe der Hofstellen der „Kleinen Gemeinde“ verlangte gegenüber den tiefen Hofstellen der „Großen Gemeinde“. Die Breite der Dorfaue wechselt zwischen 30 und 40 m, erreicht auch bisweilen mehr als 50 m. Der Schachtgraben ist jetzt nach völliger Austrocknung des Bruches vielfach zugeschüttet, was zu verschiedenartiger neuer Ausbildung Veranlassung gegeben hat. Wenn wie gewöhnlich die Fahrstraßen zu beiden Seiten des Schachtgrabens bestehen blieben, so erfolgte die Teilung der Landstraße beim Eintritt in das Dorf entweder wie in Neu-Lietzegöricke durch Versetzen derselben an beiden Enden des Dorfes oder wie in Neu-Barnim gabelförmig, so daß keiner der beiden Wege als Hauptstraße in Erscheinung trat. Sechs Baumreihen ziehen sich hier in einer Länge von über 2 km durch die Dorfaue hindurch, je eine neben den Häusern, die anderen vier zwischen den beiden Fahrwegen und laden zu schattigen Spaziergängen ein (Text-Abb. 2). Die beiden Text-Abb. 6 u. 7 geben den heutigen Zustand wieder. Läuft die Fahrstraße mitten durch den Ort auf dem zugeschütteten Schachtgraben entlang, so wird sie wie in Neu-Trebbin (Text-Abb. 3) bisweilen von zwei Baumreihen und Fußwegen eingefaßt. Vielfach ist aber auch hier die Wirkung der breiten Dorfaue durch Anlage tiefer Vorgärten vor den Häusern und durch ungeschickte Führung der Baumreihen beeinträchtigt. In Neu-Rüdnitz und Neu-Lewin (Abb. 4 Bl. 37) bot ein vorhandenes Fließ als natürliche Entwässerung die Möglichkeit, diese Siedlungsform in eigenartiger Weise weiterzubilden. Die Dorfaue besteht hier aus mehreren ungleich großen Teilen, wie sie die Krümmungen des Baches bedingen. Das terrassenförmige Ansteigen wird durch die natürliche Höhe der Ufer gesteigert (Text-Abb. 4). Die Aue zwischen den Fahrstraßen ist auch hier in Gärten verwandelt. In der Mitte des Ortes an der höchsten Stelle, nach allen Seiten hin sichtbar hervortretend, stand die Kirche, die mit fünf anderen im Oderbruch gleich bei der Gründung errichtet wurde. Die Hofstellen sind nach dem Schema von Neu-Lietzegöricke aufgeteilt. Sehr schön liegt auch die Kirche in Neu-Barnim mitten im Dorfe neben der Dorfstraße, mit der sie durch eine kurze Allee verbunden ist (Text-Abb. 8).

Demgegenüber zeigt der Plan von Bielsk, bei Thorn (Abb. 2 Bl. 37), einer Kolonie aus dem Jahre 1783, daß „malerische“ Anlagen auch in friderizianischer Zeit ausgeführt wurden, wenn wie hier ein vorhandenes Dorf zu beiden Seiten eines Fließes eine planmäßige Anordnung nicht zuließ. Die Häuser der eingewanderten Bauern sind auf dem Plan von den alten Häusern unterschieden und wahren in ihrer Anordnung das Aussehen des allmählich entstandenen Dorfes.



Abb. 5. Neu-Lietzegöricke.



Abb. 6. Neu-Barnim.

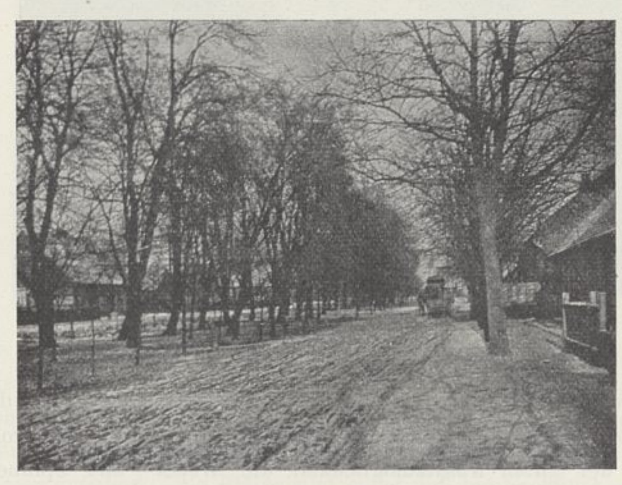


Abb. 7. Neu-Barnim.



Abb. 8. Neu-Barnim.

Die Anlage von Gärten zwischen Fahrstraße und Graben oder Kanal findet übrigens ein Gegenstück in einigen planmäßig angelegten Städten der Barockzeit, wie in der Kanalstraße in Diez an der Lahn. Auch die Altstadt von Danzig hat in Hohen und Niederen Seigen diesen Gedanken in monumentaler Weise ausgebildet.

Die Besiedlung des Warthebruches erfolgte in anderer Weise als die des Oderbruches. Wie bereits erwähnt, wurden Groß- und Kleinbauern hier durchweg die Äcker in einem Stück und in getrennten Kolonien angewiesen. Ein Unterschied aber besteht zwischen den Kolonien der Großbauern und denen der Büdner. Die Gehöfte der letzteren liegen, wie bei den Straßendörfern ausgerichtet, in einer Reihe, gewöhnlich in der Mitte der parallel geschnittenen Grundstücke abseits von der Verkehrsstraße, wie beispielsweise in Düringhofen (Abb. 6 Bl. 37). Die Gehöfte der Großbauern liegen zwar ebenfalls in der Mitte ihrer Grundstücke, jedoch nicht in einer Reihe, sondern hier und da, wo eine kleine Erhebung oder geeigneter Baugrund zum Anbau verlockten. Die Formen der Straßendörfer gehen so verloren, und es entsteht wie bei dem Kreuzbruch und in Neu-Holland je nach der Aufteilung eine mehr oder weniger zerstreute Siedlungsform, wie beispielsweise in Liependorf (Abb. 5 Bl. 37) und Neu-Schöningsbrück (Abb. 7 Bl. 37). Durchschneidet die Dorfstraße die parallel geschnittenen Grundstücke in der Mitte, so sind die Häuser gegeneinander versetzt; führt die Straße aber seitlich vorbei, wie bei dem unregelmäßig aufgeteilten Neu-Schöningsbrück, so sind die Gehöfte durch schmale Zufahrtwege mit der Straße verbunden. Auf diese Weise macht der ganze Bruch den Eindruck eines wohlgepflegten Gartens.

Die Gründe für die Auslegung der Stellen in einem oder in mehreren Stücken sind wirtschaftlicher Art. Beide Siedlungsarten haben noch heute ihre Verfechter. Die Bestellung des Landes ist wesentlich leichter für einen Mann, der mitten auf seinem Besitz wohnt, er verliert weder Zeit noch Geld auf langen Wegen bis zu seinem Acker; bei einem Brande aber ist immer nur ein Gehöft, niemals das ganze Dorf gefährdet. Dagegen bietet das geschlossene Dorf den Vorteil des nahen Beieinanderwohnens mit der Möglichkeit der Entwicklung eines geselligen Gemeindelebens durch die wesentliche Erleichterung des Verkehrs der Dorfbewohner untereinander. Welche Ursachen aber ließen beim Oder- und Warthebruch bei einem zeitlichen Unterschied von nur zwanzig Jahren so verschiedene Siedlungsformen entstehen? Die Auslegung des Oderbruches erfolgte meist in Stellen von 10, 45, 60 und 90 Morgen, das Beispiel von Lietzegöricke ist hier vorbildlich für die meisten anderen Ortschaften im Bruch. Die Besiedlung des Warthe- und Netzebruches geschah im wesentlichen nach dem Brenkenhofschen Plan, nach welchem neben einigen Vorwerken und „Entreprisen“ die eine Hälfte der Kolonisten als Großbauern mit 45 Morgen, die andere als Büdner mit 5 bis 10 Morgen angesetzt werden sollte. Diese letzteren bestanden aus Arbeiter- und Spinnerfamilien. Ihre Abtrennung von den Bauern und Zusammenhäufung in einigen wenigen

Dörfern war durch ihren Erwerb durchaus nicht bedingt. Denn wie die Folgezeit lehrte, hat sich diese Trennung zunächst nicht bewährt, weil hierdurch „zum Schaden der Kolonisten die Konkurrenz um die Arbeitsgelegenheit vervielfacht und wo diese nicht in ausreichendem Maße vorhanden war, die Existenzfähigkeit der Arbeiter von vornherein in Frage gestellt wurde“,[7]) so daß einige dieser Kolonien anfangs große Schwierigkeiten bei ihrem Fortkommen gehabt haben. Nationale Eigentümlichkeiten, wie sie im sächsischen Einzelgehöft“ und in den „deutschen Haufendörfern“ und „slawischen Langdörfern“ zu Tage treten, können unmöglich bei der Stellenausleguug mitgesprochen haben, da solche Unterschiede damals keine Berücksichtigung fanden und bei dem aus allen Ländern herbeiströmenden Völkergemisch gar nicht finden konnten. Die Kolonisten des Oderbruches bestanden aus Pfälzern, Österreichern und Schwaben, die des Warthebruches aber größtenteils aus polnischen Flüchtlingen, alle diese Volksstämme aber wohnten in ihrer Heimat in geschlossenen Dörfern. Der Unterschied dürfte vielmehr in der Baupraxis der Regierung zu suchen sein. Friedrich der Große konnte das Kolonisationswerk nur in dem Maßstabe durchführen, wenn er fremde Ansiedler mit Versprechungen anlockte und durch Agenten anwerben ließ. Er war hierbei meist auf minderwertige und vor allem besitzlose Leute angewiesen, auf Abenteurer, die ihre Heimat nur verließen, um ihr Glück unter dem großen König zu machen. Allen diesen mußten infolge ihrer Mittellosigkeit die Häuser teils ganz gebaut, teils der Baustoff hierfür hergegeben werden. Ein sparsamer Baubetrieb aber verlangt die gleichzeitige Herstellung vieler Häuser an einem einzigen Ort, das heißt ganzer Dörfer zugleich nach einem Plane, denn bei einer zerstreuten Siedlung wären die Kosten für die Anfuhr der Baustoffe und für den Aufbau der Gehöfte ins Ungemessene gestiegen. Bei der Besiedlung des Warthebruches aber setzte sich der größte Teil der Kolonisten aus wohlhabenden Polen zusammen, die nach dem großen Kriege aus ihrer Heimat flüchtend von Friedrich dem Großen mit offenen Armen aufgenommen wurden. Dadurch war die Regierung in die Lage versetzt, einem großen Teile der Ansiedler den Bau und die Rodung selbst überlassen zu können. Nur der kleineren Hälfte, den Arbeitern und Spinnern, mußten die Häuser mit Ausnahme der Wirtschaftsgebäude ganz auf königliche Kosten erbaut werden. Daraus erklärt sich die zerstreute Siedlungsweise der Großbauern des Warthebruches im Gegensatz zu den Straßendörfern der Büdner und den geschlossenen Dörfern des Oderbruches wohl als eine Folge der Wohlhabenheit der Kolonisten, welche sich ansiedeln konnten, wo sie guten Baugrund fanden, oder wo ein trockener Hügel sie vor dem feuchten Untergrund sicherte. Den Büdnern aber mußte die Regierung auch im Warthebruch aus wirtschaftlichen Gründen die Häuser dicht nebeneinander als Doppelhäuser bauen, wozu sie die höchstgelegenen Stellen des Bruches benutzte, wie bei Derschau, oder den Schutz des Deiches wie bei Gerlachstal und Raumerswalde, oder die Randhöhen wie bei Altona und Düringhofen.

B. Kolonien für Heimarbeiter.

War schon das Aussehen der Büdnerkolonien infolge der geringen Entfernung der Häuser von einander ein wesentlich geschlosseneres als das der Bauerndörfer, so steigert sich dieser Eindruck noch mehr bei den nun folgenden Handwerker- und Arbeiterkolonien. Die Größe des Grundbesitzes schwankt auch hier je nachdem das Handwerk nur nebenbei oder in der Hauptsache betrieben wurde. Jene Spinnerdörfer des Oder- und Warthebruches unterscheiden sich in ihrem Aussehen noch wenig von den ebenda angelegten Büdner- und Arbeiterkolonien, denn ihre Bewohner sind ebenso wie diese mit 4 bis 12 Morgen Ackerland ausgestattet, auf deren Bestellung sie den größeren Teil ihrer freien Zeit



Abb. 9. Neu-Zittau.

verwenden mußten. Anders aber verhält es sich in der Nähe der großen Städte wie Berlin, wo Friedrich der Große bei der guten Absatzmöglichkeit die Weber- und Spinnerindustrie in größerem Maßstabe erwickeln wollte. Hier entstanden die Kolonien für Heimarbeiter, wo die Landarbeit nur noch von Frauen und Kindern betrieben wird. Diese Kolonisten, denen die Häuser alle auf königliche Kosten erbaut wurden, sind daher bis auf das Schulzengut nur mit $^1/_2$ bis 2 Morgen Gartenland ausgestattet, wozu bisweilen eine gemeinschaftliche Hütung hinzutrat, welche die Möglichkeit der eigenen Viehhaltung bot. Die Grundstücke wurden so schmal geschnitten, daß gewöhnlich zu beiden Seiten jedes Doppelhauses nur eine Durchfahrt oder höchstens ein schmaler Gartenstreifen frei blieb. Dadurch erhalten alle diese Kolonien, besonders die größeren wie Zinna und Nowawes mit mehr als 200 und 400 Familien ein stadtähnliches Gepräge.

Die kleineren Siedlungen mit 25 bis 50 Doppelhäusern bestehen nur aus einer Straße von mindestens 18 m Breite. Meist werden sie durch einen in der Mitte gelegenen Platz in zwei Teile geteilt, welcher Gelegenheit zur Aufstellung der hervorragenden Gebäude, des Schulzengerichtes, der Schule oder auch einer kleinen Kirche in seiner Mitte bot. Die Gestalt der Plätze verleiht diesen Dörfern ihr Gepräge. Bald bilden sie ein „Karree“, ein „Oktogon“ oder ein „Rondell“ und erreichen mit einem Durchmesser von 100 m beinahe den des Pariser Platzes in Berlin, wo der Durchmesser des eingeschriebenen Kreises etwa 120 m beträgt. Bevorzugt wurde das „Karree“, Beispiele davon finden sich unter anderen in Gosen und Friedrichshagen am Müggelsee, in Marienwerder am Finowkanal, in Philippstal bei Saarmund, in Kietz bei Küstrin. Das Achteck hat in Zinna (Abb. 2 Bl. 38) bei Jüterbog und in Schönwalde (Abb. 5 Bl. 38) auf

7) Neuhaus, Die friderizianische Kolonisation im Warthe- und Netzebruch, 1906.

dem Wege von Berlin nach Wandlitz Anwendung gefunden. Eine mit den wenigsten Mitteln ausgeführte Platzbildung zeigt das „Rondell“ von Neu-Zittau (Abb. 4 Bl. 38). Geschickt ist hier die Stellung der Kirche, die ein wenig zurückgerückt wurde, wodurch das vordere der beiden Fenster der Giebelwand in die Mittelachse der Dorfstraße fällt. Der Turm steht gerade noch in der Flucht der vorderen Häuser und tritt nach allen Seiten hin sichtbar hervor. Die Verkehrsstraße führt um die Kirche herum (Text-Abb. 9). Die genannten Orte hat meist der Kriegsrat Pfeiffer im Jahre 1754



Abb. 10. Wilhelmstraße in Nowawes.

geplant. Nur Zinna wurde 10 Jahre später von dem oben erwähnten Bauinspektor Christiani, Kietz erst nach den Freiheitskriegen angelegt. Die Plätze sind meist gut durchgebildet. In Gosen (Abb. 1 Bl. 38) war in der Straßenkreuzung eine Zentralkirche geplant, aber nicht zur Ausführung gekommen. Oft wurden diese Plätze zur Hebung der Seidenkultur mit mehreren Reihen Maulbeerbäumen bepflanzt, bisweilen auch, wie der Kirchplatz in Nowawes oder das „Karree“ in Friedrichshagen, mit einer ganzen derartigen Pflanzung versehen. Diese kleineren Anlagen sind, wenn sie auch untereinander im einzelnen abweichen, alle nach demselben Grundsatz aufgeteilt wie die Bauerndörfer. Sie bestehen aus zwei langgestreckten Baublöcken zu beiden Seiten der Straße, welche höchstens schmale Fußwege kreuzen. Wo diese Fußwege aber bebaut werden und gleiche Breite annehmen wie die Dorfstraße, entsteht eine Zentralanlage, wie sie in Gosen und Zinna zur Ausführung gekommen ist.

In Gosen (Abb. 1 Bl. 38) haben die Grundstücke der Ost-West-Straße bis an die Kreuzung gleiche Tiefe erhalten, so daß die Bebauung der Nord-Süd-Straße erst hinter diesen erfolgen konnte. In Zinna (Abb. 2 Bl. 38) dagegen, hatte die an allen vier Seiten durchgeführte Randbebauung eine teilweise Verkleinerung der Grundstückstiefe zur Folge. Die Aufteilung des 440 Morgen großen Flächenraums unter die hier angesiedelten 30 Oberlausitzer Weber, 10 Kleinbürger, 100 Büdner und 30 sogenannte Heylsche Fabrikanten erfolgte in der Weise, daß die meisten Kolonisten nur einen kleinen Teil des Gartens hinter ihren Häusern, den anderen aber in einem besonderen Stück außerhalb des eigentlichen Ortes erhielten. Die Beschneidung der Grundstücke kann nicht als ein glückliches Mittel bezeichnet werden. Sie war die Folge der Bildung von annähernd quadratischen Baublöcken.

Demgegenüber zeigt die Anlage von Nowawes (Abb. 8 Bl. 38), der größten friderizianischen Siedlung, mit Langblöcken und Laufgassen eine Bereicherung der Aufteilungsmöglichkeiten und eine Weiterbildung zu städtischen Anlagen.

In Nowawes fesselt uns zunächst der östliche Teil, der zwischen 1751 und 1754 unter der Leitung des von der Odereindeichung bekannten Generals v. Retzow für böhmische und deutsche Weber und Spinner erbaut wurde, während die westliche Hälfte, das heißt die Wilhelm- und Mühlen-

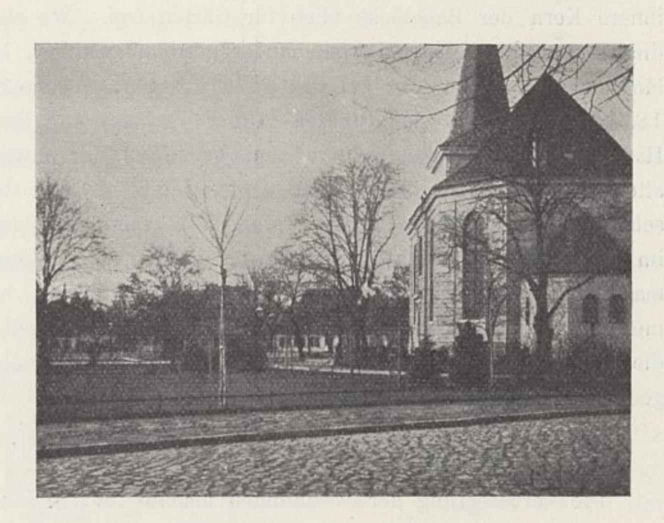


Abb. 11. Kirchplatz in Nowawes.

straße, erst 1766 für Bauhandwerker vom General von Anhalt angebaut worden ist. Obgleich der hier wiedergegebene Plan (Abb. 8 Bl. 38) aus den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts stammt, zeigt er die alte Anlage im wesentlichen unverändert. Die für eine Aufteilung ungünstige dreieckige Form des Baugeländes teilte der nicht bekannte Architekt durch drei parallel zu den Grenzen geführte Alleen auf. Ihr in dreieckiger Form sich aufrollender Verlauf ermöglichte langgestreckte, ununterbrochen fortlaufende Baublöcke mit stetiger Bebauung. Schmale „Laufgassen“ verbinden die Alleen unter sich und mit dem zentral gelegenen, vom Verkehr abgeschlossenen Kirchplatz, dessen Weiträumigkeit die Text-Abb. 11 veranschaulicht. So konnten alle $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Morgen große Stellen in einem Stück ausgegeben werden. Ihre Form ist breit und weniger tief und ermöglichte eine weiträumigere Bauweise als in Zinna. Auffallend ist auch hier die Straßenbreite. Bei der Berlin-Potsdamer Landstraße beträgt sie 71,6 m. Dann folgt nach dem Kirchplatz zu die Priesterstraße mit 33,9 m beziehungsweise 37,6 m, dann die Wallstraße mit 30,6 m und zuletzt die Mittelstraße mit 20,7 m. Diese stattlichen Breiten sind nicht auf Verkehrsrücksichten zurückzuführen, da sich in einer solchen Gartenstadt kein Verkehr abspielt und die Art der Straßenführung dem hinderlich sein würde. Für den Ortsverkehr genügen die kleinen Laufgassen vollkommen. Wir haben es hier vielmehr mit Wohnstraßen zu tun, die in der Anlage wie Ausgestaltung den Dorfauen gleichen. Text-Abb. 10 stellt die jetzige Wilhelmstraße in Nowawes dar. Alle diese Straßen waren früher großenteils mit mehreren Reihen Maulbeerbäumen bepflanzt und haben, was auch aus dem Plan ersichtlich ist, durch Vorziehen der Gartenfluchten an beiden Enden etwas Abgeschlossenes erhalten.

Ein Vergleich dieser Anlagen mit den Städteplänen von Potsdam (Abb. 9 Bl. 38) und Rheinsberg (Abb. 7 Bl. 38) läßt den Unterschied zwischen städtischer und ländlicher Bauweise im 18. Jahrhundert klar erkennen. Die Barockzeit bevorzugte aus feuerpolizeilichen Gründen bei der Bebauung der inneren Teile der Stadt die schachbrettartige Aufteilung, bei der annähernd rechteckige Baublöcke durch breite Straßen voneinander getrennt wurden, um bei Feuersbrünsten ein Überspringen der Flamme von einem Block auf den anderen zu verhindern und Licht und Luft in die Stadt zu führen. Der innere Kern der Baublöcke blieb für Gärten frei. Wo aber die Häuser durch Gärten voneinander getrennt wurden, bei ländlicher Bauweise oder bei den Villenvororten, wie sie im 18. Jahrhundert vor den Städten in der Verlängerung ihrer Hauptstraßen entstanden, hielt man gerne an der mittelalterlichen Bauweise der langgestreckten Baublöcke mit den schmalen Verbindungsgassen fest. Jedoch begnügte man sich im 18. Jahrhundert nicht damit, jene allmählich entstandenen malerischen Straßenbilder nachzuahmen, sondern man bemühte sich, wie auch der Plan von Nowawes zeigt, selbst die kleinsten Ortschaften ebenso wie die großen Städte wohlgeordnet und in schönem Ebenmaß zu gestalten.

C. Kolonien für Arbeiter und Handwerker.

Die Verbesserung der Wohnungen machte im 18. Jahrhundert nicht bei den Weber- und Spinnerdörfern halt. Auch die Handwerker und Arbeiter, sollten dasselbe Recht an ein gesundes menschenwürdiges Unterkommen haben. So dachte Friedrich der Große, als er sich vor die Aufgabe gestellt sah, für eine Reihe ausländischer Maurer- und Zimmergesellen, die er für die Potsdamer Bauten brauchte, ein Unterkommen zu schaffen. Er baute daher mehrere Arbeiterkolonien, aber nicht in unmittelbarer Nähe seiner Residenz, sondern außerhalb der Stadt, jenseit der Havel vor dem Teltower Tor an die beiden vornehmsten Straßen, welche nach Potsdam führten, die Saarmünderstraße und die von Friedrich Wilhelm I. angelegte Eichenallee nach Klein-Glienicke (Abb. 9 Bl. 38). So entstanden auf königliche Kosten im Jahre 1751/52 19 Reihenhäuser in der Schützenstraße, 10 Doppelhäuser in der Saarmünderstraße und 1764/65 61 Doppelhäuser im Anschluß an die Anlage von Nowawes zu beiden Seiten der heutigen Wilhelm- und an der Mühlenstraße. Noch einige von diesen Häusern sind erhalten, nur die $^1/_2$ bis 1 Morgen großen Gärten durch die fortschreitende Bebauung arg beschnitten worden.

Gegen die Anlage von Arbeiterkolonien in diesem Stile hat man eingewendet, daß sie heute, wo Grund und Boden teurer geworden sind, unausführbar seien. Das trifft aber nur auf die Umgebung der Großstädte zu. Der Grund und Boden in der Provinz ist heute im Verhältnis ebenso teuer wie damals, man muß es nur so machen wie Friedrich der Große, der für die Gründung derartiger Kolonien die unfruchtbarsten „Sandschollen“ wählte, deren Bebauung den Kolonisten viel Arbeit und Mühe gekostet hat, aber als Gegenleistung für die Landüberlassung das Gefühl der Schenkung einschränken half. Wo die Industrie aus der Stadt aufs Land verlegt wird, lassen sich derartige Kolonien noch heute ohne großen Kostenaufwand in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstätte anlegen. Bei der Fabrikanlage am alten Pregel bei Königsberg (Abb. 3 Bl. 38) zum Beispiel liegen Wohnviertel und Arbeitsstätte nebeneinander, jedoch durch eine gerade Allee voneinander getrennt. Die große Königsberger Straße führt seitlich vorbei. Noch heute stehen diese 14 Häuser nicht wie im Plan eingezeichnet, sondern in einer Reihe, und machen in ihrem freundlichen gelben Anstrich einen sehr behaglichen Eindruck. Die alten Mühlen aber sind längst durch neuzeitliche Sägewerke ersetzt, der schöne Tiergarten, die Erholungsstätte für die Schiffer, ist verwildert, der beinahe ausgetrocknete See für die fortschreitende Großstadtbebauuug aufgeteilt. Für unsere Zeit aber ist diese Anlage vorbildlich als eine neuzeitliche Arbeiterkolonie außerhalb der Großstadt, wo die Arbeiter nicht auf dem Boden oder im Keller zu wohnen brauchen und durch die geringe Entfernung bis zur Arbeitsstätte Zeit und Geld sparen.

Die Unterbringung von Arbeitern in der Stadt kann hier nur gestreift werden. Wie planmäßig die Regierung dabei vorging, wo sie wie bei einem „Retablissement“ die Verteilung der verschiedenen Stände gleich bei der Anlage regeln konnte, zeigt der Plan der nach einem Brande im Jahre 1740 von Friedrich dem Großen vom Bauinspektor Feldmann wiederhergestellten Stadt Rheinsberg (Abb. 6 u. 7 Bl. 38). Der regelmäßige, nach neuartigen Gesichtspunkten aufgestellte Plan zeichnet sich nicht nur durch seine breiten, mit Baumalleen bepflanzten Straßen und Plätze, sondern vor allem durch die abgestufte Bauweise sehr vorteilhaft mittelalterlichen Anlagen gegenüber aus. Die einstöckigen Häuser der einfachen Bürger lehnen sich an zwei Seiten an die zweistöckigen Häuser der wohlhabenderen Bürger an. Auch diese Anlage entstand im 18. Jahrhundert dank der Fürsorge des Staates, denn während früher jeder Neubauende „so gut oder schlecht baute, wo er vorher gewohnt hatte, weil die adligen Besitzer von Rheinsberg nicht imstande waren, sie schadlos zu halten“ [8]), konnte nunmehr bei der planmäßigen Anlage von vornherein auch auf eine zweckmäßige Verteilung der Berufsklassen Rücksicht genommen werden.

---

8) Hennert, Beschreibung von Rheinsberg, 1778.

(Schluß folgt.)

Neue Justizbauten in Preußen.

(Vgl. Nr. 49 u. 50 Jahrg. 1914 des Zentralbl. der Bauverwaltung.)

(Mit Abbildungen auf Blatt 39 bis 44 im Atlas.)

Von den in den östlichen Provinzen der Monarchie erbauten neuen Gerichtsgebäuden werden die in Peiskretscham, Pitschen, Neusalz a. d. O. und Czersk, ferner das Gebäude für die Oberstaatsanwaltschaft in Breslau sowie die Gerichtsbauten in Ohlau, Stallupönen, Neustadt (O.-S.), Reinerz, Kattowitz, Glogau, Elbing und Beuthen in Nachfolgendem behandelt. Die Skizzen zu diesen Bauten sind im Ministerium der öffentlichen Arbeiten im Referate des Geheimen Oberbaurats Saal bearbeitet worden.

1. In Peiskretscham waren die amtsgerichtlichen Geschäftsräume im Rathause, die Gefängnisräume in einem andern städtischen Gebäude in äußerst unzureichender Weise untergebracht. Gelegentlich der hierdurch notwendig gewordenen Einrichtung neuer Bauten wurde wegen der örtlichen ungünstigen Wohnungsverhältnisse auch ein Dienstwohngebäude für einen Amtsrichter erbaut.

Das Gerichtsgebäude (Abb. 2 Bl. 40) liegt mit der Längsfront nach der Straße zu, der Eingang ist dem Markt zugewendet. Zwischen dem für 13 Gefangene eingerichteten Gefängnisse und dem mit einem Richter besetzten Gerichtsgebäude befindet sich die Aufseherwohnung (Text-Abb. 1 und 2). Das Amtsrichterwohnhaus ist nach dem von der Straße zurückgelegenen Teil des Grundstücks verlegt, damit die schöne Aussicht in das Gelände und der Genuß des hinteren Gartenlandes dem Wohnungsinhaber unbeschränkt zugute kommen. Ein vorhandenes altes Gartenhäuschen konnte dabei erhalten bleiben.

Abb. 1. Lageplan.

Abb. 2. Erdgeschoß.

Abb. 1 u. 2. Amtsgericht in Peiskretscham.

Alle Gebäude sind unterkellert. Das Aufseherhaus ist eingeschossig, während das Amtsrichterwohnhaus noch ein ausgebautes Dachgeschoß über dem Erdgeschoß besitzt. Das Geschäftsgebäude hat über dem Keller zwei, das Gefängnis drei Stockwerke. Die Decken des Gefängnisses sowie die des Kellergeschosses und des Erdgeschosses des Gerichtsgebäudes sind massiv, alle andern in Holz ausgeführt. Die äußeren Sockel sind mit Kalkbruchsteinen verblendet, die Mauern mit Förderstedter Kalk geputzt, das Hauptportal hat eine Sandsteinumrahmung erhalten. Die Dächer sind mit roten Falkenberger Biberschwänzen eingedeckt. Alle Geschäfts- und Wohnräume werden durch Kachelöfen erwärmt. Die Aborte haben Wasserspülung und entwässern in Gruben; die Tagewässer werden nach einem Graben geleitet. Die Beleuchtung der Geschäftsräume geschieht mit hängendem Gasglühlicht. Die Gebäude sind gegen Blitzschlag geschützt. Von den Bauten, die im Jahre 1911 begonnen waren, wurde das Amtsrichterhaus 1912, die übrigen Teile 1913 übergeben.

Die Gesamtbaukosten betrugen rd. 150 260 Mark, wovon auf die Einrichtungsgegenstände rd. 9470 Mark entfallen. Bei dem Hauptgebäude kostete das Kubikmeter umbauten Raumes ausschließlich der sächlichen Bauleitungskosten 12,90 Mark.

Die Bearbeitung des ausführlichen Entwurfs und die Ausführung lag in den Händen des Vorstandes des Hochbauamts in Groß-Strehlitz, Regierungsbaumeister Meerbach. Die Aufsicht führte Regierungs- u. Baurat Huber von der Regierung in Oppeln.

2. Auch in Pitschen (O.-S.) genügten die im Rathause untergebrachten amtsgerichtlichen Geschäftsräume den Anforderungen nicht mehr. Das Gefängnis, ein altes fiskalisches Gebäude, litt zudem an gesundheitlichen Mängeln. Es mußte daher zu Neubauten geschritten werden.

Die in den Jahren 1909 und 1910 geschaffene Neubauanlage (Text-Abb. 5 bis 7) besteht aus dem Geschäftsgebäude mit angebauter Gerichtsdienerwohnung, dem Gefängnisflügel und dem Amtsrichter-Dienstwohngebäude.

Alle Bauten sind unterkellert. Das Hauptgebäude enthält im Erd- und Obergeschoß die Geschäftsräume für einen Richter mit den üblichen Gerichtsschreibereien, Kassen- und Grundbuchräumen, dem Schöffensaal usw. Der Gefängnisflügel ist zweigeschossig und bietet Platz für 10 bis 12 Gefangene. Gefängnis und Spazierhof werden nach der Straße durch die Gerichtsdienerwohnung verdeckt. Die Amtsrichterwohnung besteht aus Erdgeschoß und ausgebautem Dachgeschoß. Im Geschäfts- und im Gefängnisgebäude sind massive Decken, im sonstigen Balkendecken angewendet. Der Sockel, wie auch das aufgehende Mauerwerk, welches im wesentlichen aus Kalksandsteinen hergestellt wurde, ist mit roten Ziegeln verblendet worden und zeigt die Formen des Ziegelrohbaues mit einzelnen Putzfeldern. Die Dächer sind als Kronendächer eingedeckt. Die Gebäude haben Blitzableiter erhalten. Alle

Räume werden mit Kachelöfen erwärmt. Die Beleuchtung erfolgt durch Anschluß an das städtische Elektriziätswerk. Die Wasserversorgung geschieht von dem im Dachgeschoß aufgestellten Behälter aus, zu dem ein Motor das Wasser aus einem im Hofe liegenden Brunnen hinaufdrückt. Die Abfuhrstoffe werden nach vorheriger Klärung abgeführt, die Tagewässer fließen in den Straßengraben.

Die Gesamtbaukosten betrugen rd. 117500 Mark, wovon auf die innere Einrichtung rd. 4100 Mark entfallen. Der Einheitspreis für das Kubikmeter umbauten Raumes des Hauptgebäudes stellte sich ausschließlich der sächlichen Bauleitungskosten auf 15 Mark.

Die Bearbeitung des Entwurfs und die Ausführung des Baues erfolgten durch den Vorstand des Hochbauamts in Kreuzburg (O.-S.), Regierungsbaumeister Schmidt, dem als örtlicher Bauleiter Regierungsbaumeister Reuter beigegeben war. Von seiten der Regierung in Oppeln führte Regierungs- und Baurat Haubach die Aufsicht.

3. Das neue amtsgerichtliche Geschäfts- und Gefängnisgebäude in Neusalz a. d. O. (Abb. 1 Bl. 39) liegt auf einem Eckgrundstück der Berliner Straße, der Hauptverkehrsader des Ortes. Die Erbauung fällt in die Jahre 1907 bis 1909. Die Hauptfront des Geschäftsgebäudes ist der genannten Hauptstraße, die des Gefängnisses der Seitenstraße zugewendet; beide Häuser sind durch das Wohnhaus für den Gerichtsdiener und den Gefangenaufseher verbunden. Das Gerichtsgebäude enthält in zwei Geschossen (Text-Abb. 3 u. 4) die Geschäftsräume für zwei Amtsrichter mit den üblichen sonstigen Gerichtsräumen. Das dreigeschossige Gefängnis bietet Unterkommen für 24 Gefangene. Ausreichende Erweiterungsmöglichkeit ist vorgesehen.

Die Gebäude sind größtenteils unterkellert und bis auf die Balkendecken des Wohnhauses und die in Holz ausgeführten Dachstühle massiv hergestellt. Die äußeren Ansichtsflächen haben Putz erhalten; aus Sandstein wurden das Hauptgesims, die Giebelabdeckung, die Fenstersohlbänke und der Haupteingang hergestellt. Die Dächer sind als Doppeldächer mit Biberschwänzen eingedeckt. Gefängnis und Geschäftsgebäude haben Anschluß an das städtische Elektrizitätswerk und, ebenso wie das Wohngebäude, an die städtische Wasserleitung. Die Entwässerung erfolgt nach Gruben, die Heizung durch Einzelöfen.

Die Baukosten belaufen sich insgesamt auf 188550 Mark, die Einrichtungsstücke, die in vorstehender Summe enthalten sind, erforderten 10100 Mark. Das Kubikmeter umbauten Raumes des Hauptgebäudes kostete ausschließlich der sächlichen Bauleitungskosten 16 Mark.

Die Ausarbeitung des ausführlichen Entwurfs und die Ausführung lagen in den Händen des Vorstandes des Hochbauamts in Grünberg (Schl.), Baurat Friede, örtliche Bauleiter waren Regierungsbaumeister Baumgarten und nach dessen Tode Architekt Hahn, die Aufsicht führte Regierungs- und Baurat Kerstein von der Regierung in Liegnitz.

4. Der Amtsgerichtsbezirk Czersk in Westpreußen ist neu geschaffen worden. Für das zu errichtende Geschäfts- und Gefängnisgebäude (Abb. 2 Bl. 39) stellte die Gemeinde einen Bauplatz zur Ver-

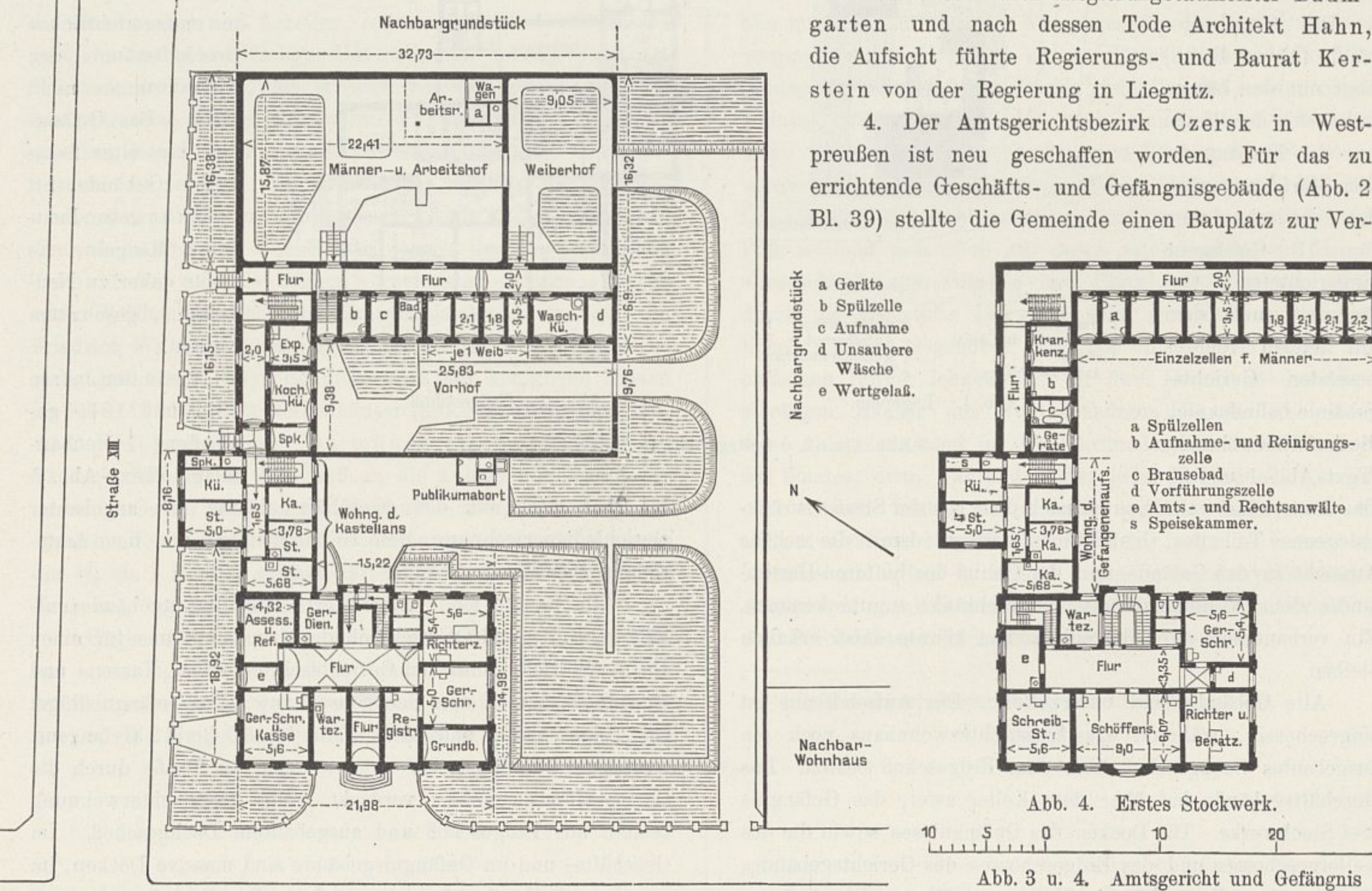


Abb. 3. Erdgeschoß.

Abb. 4. Erstes Stockwerk.

Abb. 3 u. 4. Amtsgericht und Gefängnis in Neusalz a. d. O.

fügung. Das Geschäftsgebäude mit dem Wohnhausanbau für den Gerichtsdiener liegen mit der Hauptfront an der Bahnhofstraße (Text-Abb. 13). Dahinter ist, durch



Abb. 5. Amtsgericht in Pitschen.

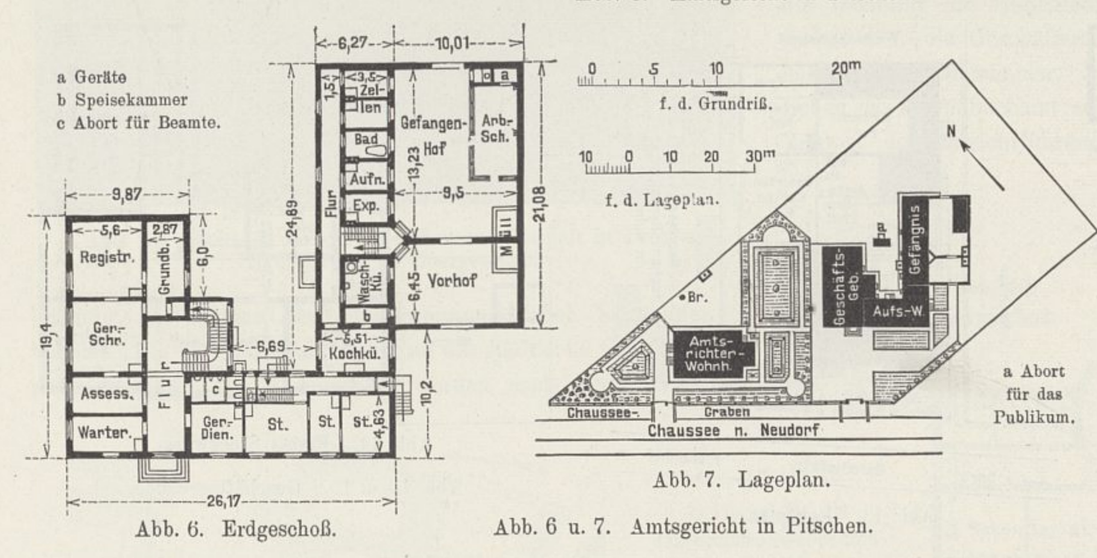


Abb. 6. Erdgeschoß. Abb. 7. Lageplan.

Abb. 6 u. 7. Amtsgericht in Pitschen.

Höfe und Gärten vorläufig getrennt, das Gefängnis mit dem Wohnhause des Aufsehers angeordnet worden.

Das Geschäftsgebäude enthält in zwei Geschossen (Text-Abb. 14 u. 15) die Dienstzimmer für drei Amtsrichter mit den üblichen weiteren Geschäftsräumen. In den beiden Geschossen des Gefängnisses (Text-Abb. 11 u. 12) können 18 Gefangene untergebracht werden. Die Gebäude sind bis auf die Balkendecken im Obergeschoß des Geschäftsgebäudes und in den Wohnungen sowie bis auf die Dachstühle massiv hergestellt. Die Außenflächen haben über einem mit Feldsteinen und Granit verblendeten Sockel Wasserkalkputz erhalten. Bei dem Geschäftsgebäude wurden die Fenstersohlbänke, die Umrahmung der Haupteingangstür und der Frontgiebel in Sandstein ausgeführt. Die Dächer sind als Kronendach mit Biberschwänzen gedeckt. Die Bauten haben Unterkellerung. Die Beheizung erfolgt durch Einzelöfen, die Beleuchtung durch Anschluß an die städtische Gasleitung, die Wasserversorgung aus einem Brunnen, aus dem das Wasser mittels Pumpe nach den Behältern auf dem Dachboden geführt wird. Die Abfuhrstoffe werden einer Grube, die Tagewässer der Entwässerungsanlage des Bahnhofs zugeleitet. Eine Blitzableiteranlage ist vorhanden. — Die Baukosten belaufen sich insgesamt auf rd. 175360 Mark, wovon rd. 13500 Mark auf die Einrichtungsstücke entfallen. Der Einheitspreis für das Kubikmeter umbauten Raumes des Hauptgebäudes betrug ausschließlich der sächlichen Bauleitungskosten 15,80 Mark.

Auf dem Nachbargrundstück ist nachträglich ein Dienstwohngebäude für zwei Amtsrichter erbaut worden.

Die Bauzeit fällt in die Jahre 1908 bis 1910. An der Bauausführung waren der Geheime Baurat Otto in Konitz als Vorstand des Hochbauamts und der Regierungsbaumeister Hans Schulz beteiligt; die Aufsicht von seiten der Regierung in Marienwerder führte Regierungs- und Baurat Plachetka.

5. Das Gebäude für die Oberstaatsanwaltschaft in Breslau. Die Baubeschreibung dieses Gebäudes ist im Zentralblatt der Bauverwaltung 1914 Nr. 56 veröffentlicht. Grundrisse und Lageplan sind hier nochmals beigefügt (Text-Abb. 17 bis 19). Ein Schaubild gibt die Abb. 2 Bl. 41. Erwähnt sei hier nur noch die Behandlung der Malerarbeiten. Die Wandanstriche im Innern sind mit Kaseïnfarben hergestellt

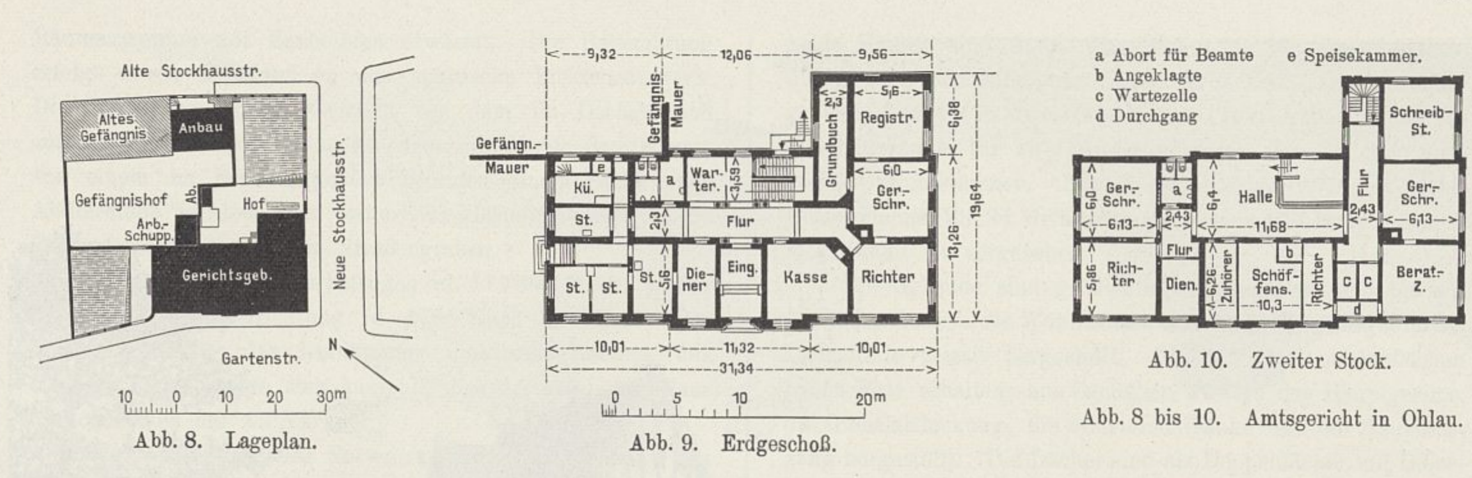


Abb. 8. Lageplan. Abb. 9. Erdgeschoß. Abb. 10. Zweiter Stock.

Abb. 8 bis 10. Amtsgericht in Ohlau.

und schließen an die Vorbilder an, die sich bei den Profan- und Kirchenbauten der Barockzeit vielfach in schönen Beispielen in Schlesien vorfinden. Im vorliegenden Falle ist mit verhältnismäßig sehr geringen Geldmitteln der Versuch gemacht, die reiche und festliche Eigenart dieser Vorbilder nachzuahmen (Text-Abb. 16).

Auch die Möbel sind farbig gestrichen, und zwar in der in letzter Zeit vielfach angewandten Technik, bei der die Farben naß aufgetragen und ihre Mischungen und Ornamente mit trockenem Pinsel, Tuch- und Papierlappen, Federn u. dgl. hergestellt werden. Dieselbe Technik ist auch beim Gerichtsgebäude in Elbing angewandt worden. Sonstige Einzelheiten des Baues zeigen die Text-Abb. 20 u. 21.

6. Die amtsgerichtlichen Geschäftsräume in Ohlau waren im Rathause untergebracht. Da sie zu beengt waren und die Stadt sämtliche Räume für ihre Zwecke brauchte, war ein Neubau erforderlich geworden. Ein dem vorhandenen Gefängnis benachbartes Grundstück konnte zu diesem Zwecke erworben werden.

Der Neubau (Abb. 3 Bl. 39 und Text-Abb. 8 bis 10) enthält die Geschäftsräume für das mit fünf Richtern besetzte Amtsgericht, für das Katasteramt sowie die Wohnung des Gerichtsdieners. Das Gebäude ist unterkellert und hat massive Decken. Die Außenfronten sind mit Terranova geputzt. Die Eindeckung des Daches geschah als Kronendach mit roten Ziegeln. Die Geschäftsräume werden durch eine Warmwasser-

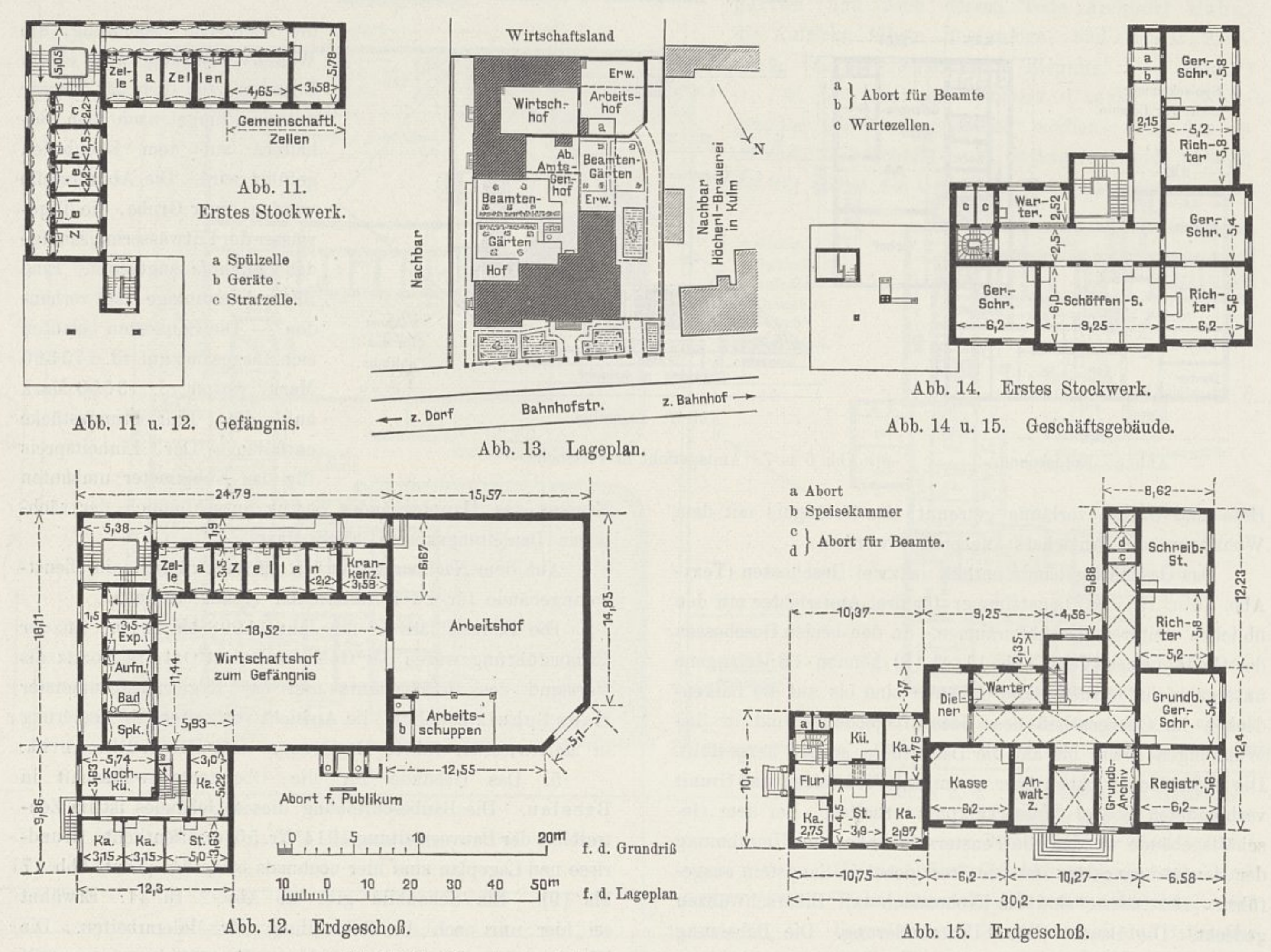


Abb. 11. Erstes Stockwerk. Abb. 12. Erdgeschoß.

Abb. 11 u. 12. Gefängnis.

Abb. 13. Lageplan.

Abb. 14. Erstes Stockwerk. Abb. 15. Erdgeschoß.

Abb. 14 u. 15. Geschäftsgebäude.

Abb. 11 bis 15. Amtsgericht und Gefängnis in Czersk (Westpreußen).



Abb. 16. Gebäude für die Oberstaatsanwaltschaft in Breslau. Haupttreppe im Obergeschoß.

heizung, die Räume der Dienstwohnung durch Kachelöfen beheizt. Die Geschäftsräume sind an die städtische Gasleitung angeschlossen. Die Abfuhrstoffe werden nach einer Grube, die sonstigen Abwässer nach der städtischen Kanalisation geführt. Das Wasser wird der städtischen Wasserleitung entnommen.

Der Bau wurde Ende des Jahres 1910 begonnen und im Jahre 1912 fertiggestellt. Seine Gesamtkosten betrugen rund 155710 Mark, wovon auf die innere Einrichtung 12266 Mark entfallen. Bei dem Hauptgebäude kostete das Kubikmeter umbauten Raumes ausschließlich der sächlichen Bauleitungskosten 15 Mark.

Gleichzeitig wurde das Gefängnis um 10 Zellen erweitert. Die Baukosten hierfür beliefen sich auf rd. 19150 Mark, wozu die der inneren Einrichtung mit rd. 1165 Mark treten.

Die Ausführung erfolgte unter Aufsicht des Regierungs- und Geheimen Baurats Breisig von der Regierung in Breslau durch den Vorstand des Hochbauamts in Brieg, Baurat Weißstein, dem als örtlicher Bauleiter Regierungsbaumeister Weinmann beigegeben war.

7. Für das den Zwecken der Justizverwaltung nicht mehr genügende alte Amtsgerichtsgebäude in Stallupönen wurde neben dem vorhandenen Gefängnisgebäude in der Schirwindter Straße in den Jahren 1911 und 1912 ein Neubau errichtet (Abb. 1 Bl. 40 und Text-Abb. 22 u. 23).

Dieser enthält in drei Geschossen die Geschäftsräume für fünf Richter sowie eine Dienstwohnung für einen Gerichtsdiener. Im Erdgeschoß (Text-Abb. 23) liegen links vom Eingang das Botenzimmer und der Kassenraum, daran anschließend die Wohnung des Gerichtsdieners. Rechts vom Eingang befinden sich die Geschäftsräume des Zivilprozeßrichters und das Rechtsanwaltszimmer. Das erste Stock enthält im wesentlichen das Grundbuchamt, das Vormundschaftsgericht und das Zimmer des aufsichtführenden Richters, das zweite Stock-

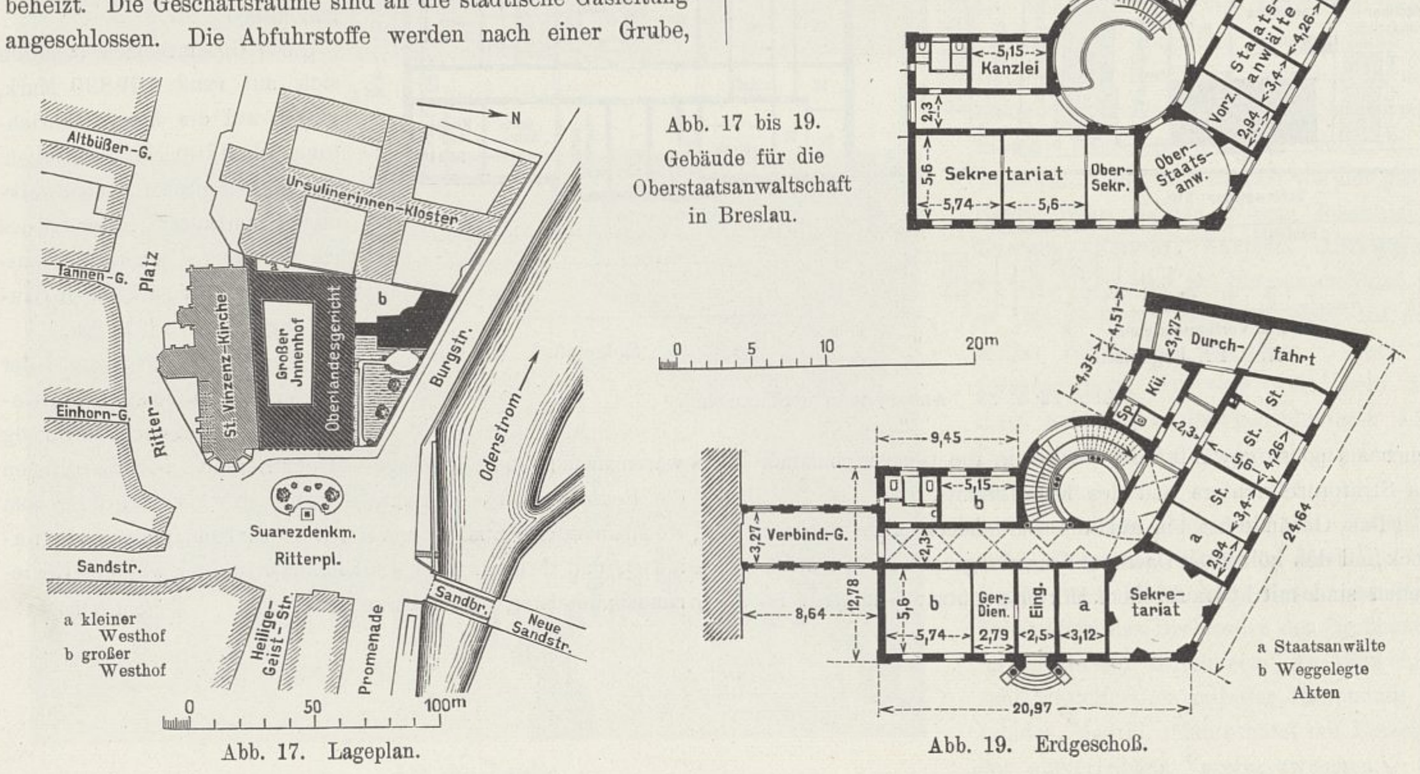


Abb. 17 bis 19. Gebäude für die Oberstaatsanwaltschaft in Breslau.

Abb. 17. Lageplan.

Abb. 18. Obergeschoß.

Abb. 19. Erdgeschoß.



Abb. 20. Bodentreppe.

Abb. 21. Portal.

Abb. 20 u. 21. Gebäude für die Oberstaatsanwaltschaft in Breslau.

werk den Schöffensaal — dessen Abmessungen mit Rücksicht auf die Benutzung durch eine abgezweigte Strafkammer reichlicher als sonst gewählt sind — sowie die Geschäftszimmer des Strafprozeßrichters und des Katasteramts.

Das Gebäude ist bis auf die Balkendecken im zweiten Stock und den hölzernen Dachstuhl massiv gebaut. Die Außenflächen sind mit hydraulischem Mörtel geputzt; Sandstein ist nur in bescheidener Weise verwendet. Elektrische Beleuchtung und Warmwasserheizung sind vorhanden; Anschluß an die in Vorbereitung befindliche städtische Kanalisation und Wasserleitung ist in Aussicht genommen.

a Vorführungsgang.
Abb. 22. Lageplan.

Abb. 23. Erdgeschoß.

Abb. 22 u. 23. Amtsgericht in Stallupönen.

Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 169820 Mark, wovon auf die innere Einrichtung rd. 9700 Mark entfallen. Der Einheitspreis für das Kubikmeter umbauten Raumes des Hauptgebäudes beträgt ausschließlich der sächlichen Bauleitungskosten 14,30 Mark.

Den Entwurf arbeitete der Regierungsbaumeister Heinemann aus. An der Ausführung waren nacheinander beteiligt von der Regierung in Gumbinnen die Regierungs- und Bauräte Jende und Leithold, vom Hochbauamte in Stallupönen die Regierungsbaumeister Heinemann und Othegraven. Örtlicher Bauleiter war der Regierungsbaumeister Nommensen. (Schluß folgt.)

Städtebauliches aus Barcelona.

Von Dr.-Ing. J. Stübben.

(Mit Abbildungen auf Blatt 45 und 46 im Atlas.)

Inhalt: Die Bedeutung der Stadt. Kolumbussäule und Rambla. Hauptbauwerke der Altstadt. Die Plaza Real. Der Hafen. Die Stadterweiterung. Der Wettbewerb von 1904. Ungelöste Fragen. Der katalonische Platz. Die Straßendurchbrüche. Die gegenwärtige Baukunst Barcelonas. Neuere Bestrebungen.

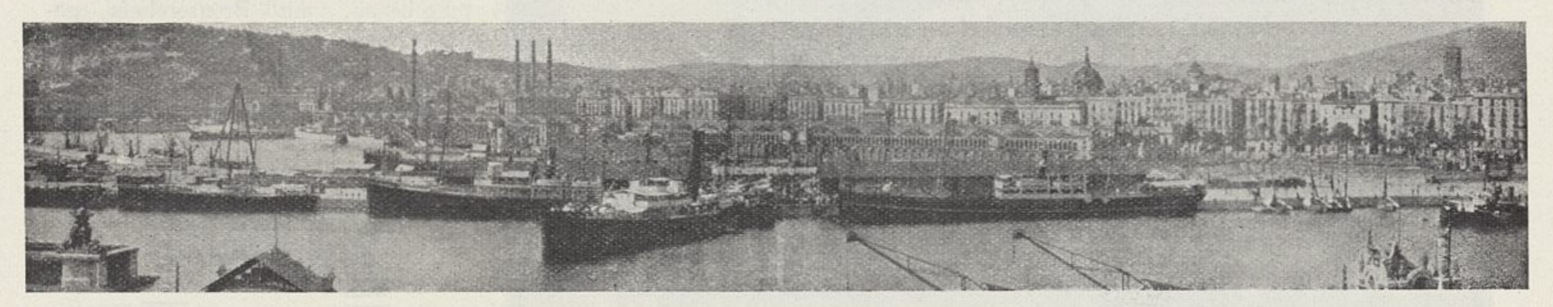


Abb. 1. Ansicht des Hafens.

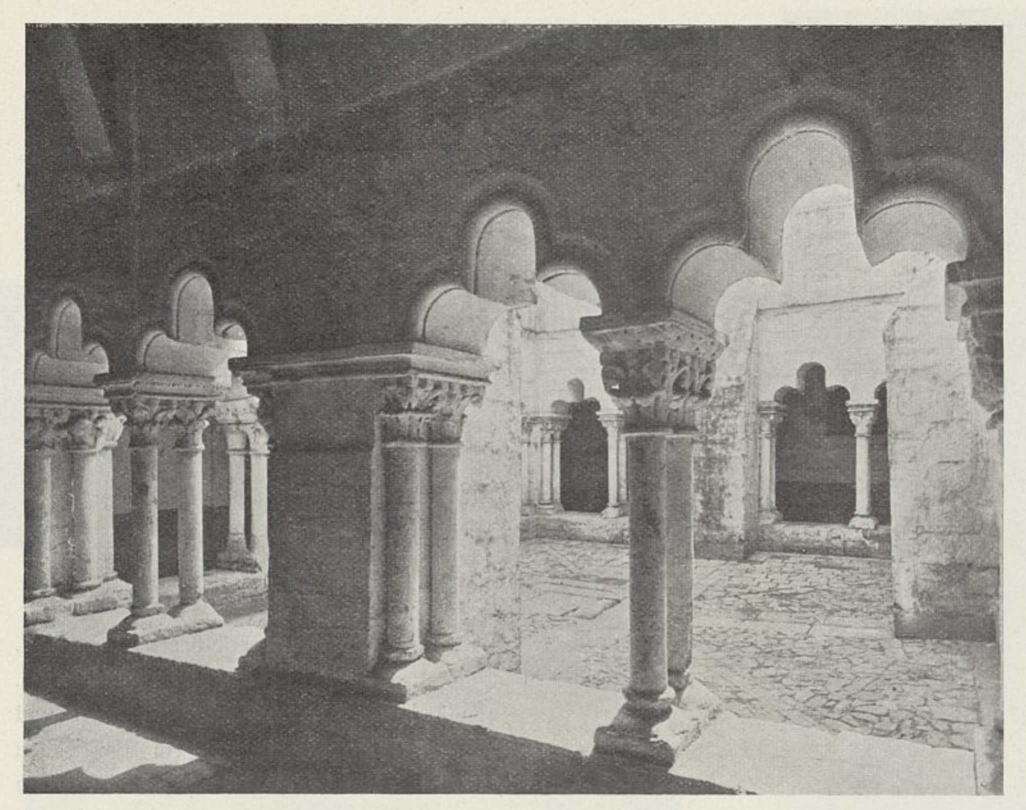
Barcelona ist die bedeutendste Industrie- und Handelsstadt im Süden Europas. Zwar ist die eigentliche Stadt ziemlich frei von Fabriken. Aber in den äußeren Stadtteilen, in den Dörfern und Tälern, an Eisenbahnen und Bächen, raucht es und schnurrt es, hämmert und schwirrt es wie in unserm Bergischen Lande. Der Katalonier ist gleich dem Remscheider und Solinger der geborene Industrielle. Mühlenwerke und Dynamos klappern und surren an Flüssen und Flüßchen. Webereien und Spinnereien, elektrotechnische Werke und Maschinenbauanstalten schaffen für ganz Spanien und versenden ihre Erzeugnisse ins Ausland. Papier, Seife, Eisenwaren aller Art werden in Groß- und Kleinbetrieben hergestellt von dem katalonischen Volke, dessen Vertreter uns in der roten Zipfelmütze, in farbiger Leibbinde, in Sandalen oder weißen Zeugschuhen überall begegnen, sobald man von Perpignan her den Fuß über die spanische Grenze gesetzt hat. Zugleich ist das Land um Gerona und Barcelona fruchtbar in allen nährenden und schmückenden Naturerzeugnissen, besonders die vom Llobegrat bewässerte „Campiña" südlich von der großen Stadt: Wein, Feigen, Nüsse, Johannisbrot, Zitronen, Agaven, Kakteen, Dattelpalmen wie in Algier und ein Blumenreichtum wie an der Riviera. Barcelona liegt auf demselben Breitegrad wie Rom. Aber der Pflanzenwuchs hat eine weit mehr südliche Art wegen der geschützteren Lage. Das Klima ist mild. Frosttage sind eine Seltenheit.

In seiner Bedeutung als Hafenstadt steht Barcelona zwischen Marseille und Genua und bildet mit diesen maritimen Schwestern das Dreigestirn des Großhandels im westlichen Mittelmeer. An Einwohnerzahl wetteifert es mit der Hauptstadt des Landes, Madrid. Man schätzt mit Einschluß der einverleibten Vororte zwischen 7 und

Abb. 2 Paseo de Colón.



Abb. 3. Rambla.


Abb. 4. Kreuzgang von St. Paul.

mit einem prächtigen Marmorbrunnen geschmückte Plaza de Palacio, wo das Regierungsgebäude und die Börse sich erheben, in der Palmenallee des 50 m breiten Paseo de Colón gerade auf das 60 m hohe Kolumbusdenkmal zu (Text-Abb. 2). Auf einem von acht Löwen umgebenen, mit Bronzereliefs geschmückten Unterbau steht eine Kolossalsäule, die über einer vergoldeten Erdkugel das 7 m hohe Standbild des

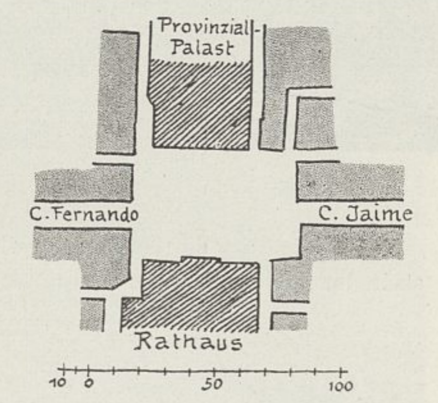


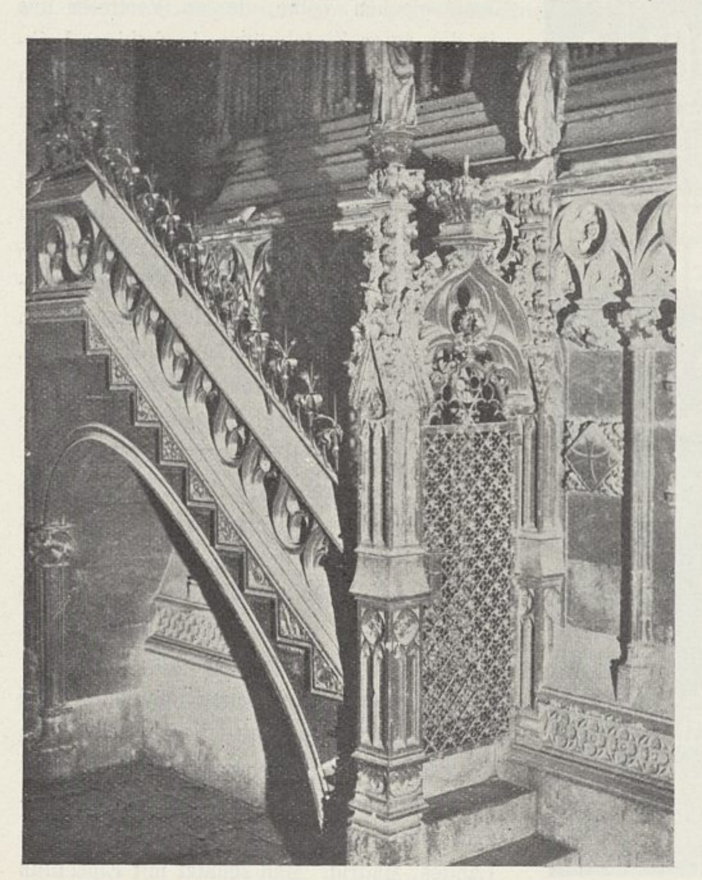
Abb. 5. Plaza de la Constitucion.

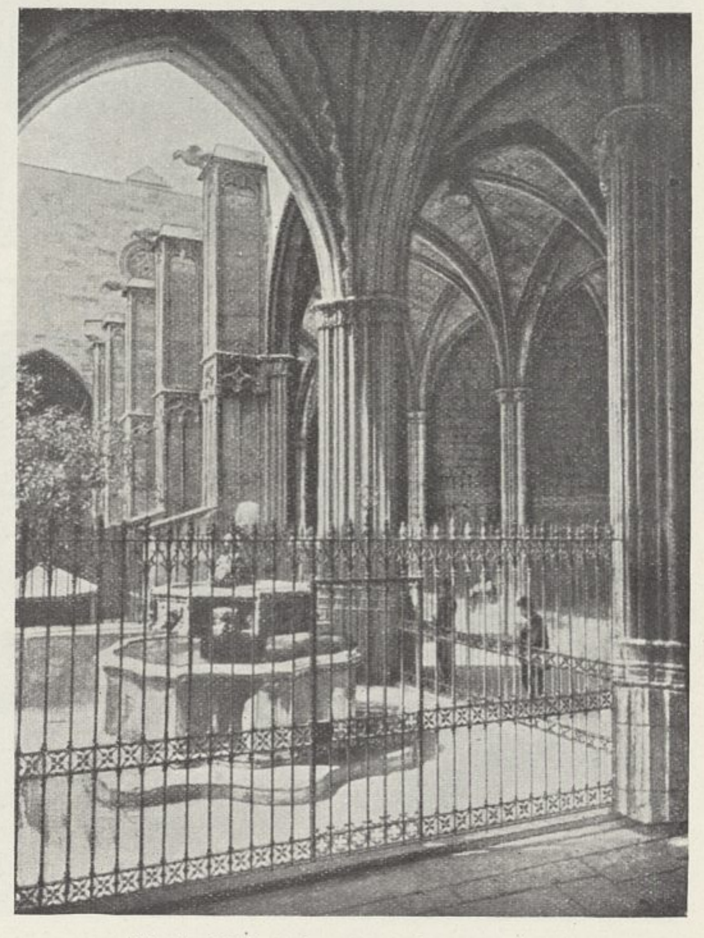
800 000 Seelen. Auf Schätzung ist man angewiesen, weil eine genaue Statistik fehlt. Unter den Sterbenden befindet sich stets ein beträchtlicher Anteil solcher Personen, die in keiner standesamtlichen oder polizeilichen Liste verzeichnet sind; geboren sind doch aber auch diese.

Der auf dem Hauptbahnhof, der Estación de Francia (Bl. 45 u. Abb. 1 Bl. 46), ankommende Fremde fährt über die

Seefahrers trägt. Als Schöpfer des aus den 1880er Jahren stammenden Werkes werden der Architekt Buhigas und der Bildhauer Atché genannt.

Vom Kolumbusdenkmal in scharfem Winkel nach rechts wendet sich die Hauptstraße der Stadt, die berühmte Rambla,


Abb. 6. Kathedrale. Kanzelstiege.


Abb. 7. Kathedrale. Blick in den Kreuzgang.

ein mit herrlicher Platanen-Promenade ausgestatteter Straßenzug (Text-Abb. 3), der in unregelmäßiger, zwischen 32 und 50 m wechselnder Breite und 1200 m Länge unter verschiedenen Namen von Südost nach Nordwest verläuft und die alte Stadt in zwei Hälften teilt. Die linke wird Arrabal (Vorstadt) genannt und reicht bis an den Fuß des in der politischen Geschichte des Landes berüchtigten Montjuich. Die rechte heißt Ribera (Ufer) und erstreckt sich bis zum Stadtpark und Hauptbahnhof. Der Verkehr und die Volksmenge auf der Rambla erinnern an die belebtesten Strecken der Pariser Boulevards; sie ist aber auch die einzige breite Straße der alten Stadt. Läden, Gasthöfe, Kaffeehäuser, Theater bilden die beiderseitigen Häuserreihen. Der Arrabal enthält u. a. die alte, romanische Kirche San Pablo del Camp mit schönem Kreuzgang (Text-Abb. 4), ist aber in der Hauptsache ein Gewirr von Gassen und Gäßchen mit fünf- und sechsgeschossigen, wenig einladenden Häusern für die unteren Klassen der Bevölkerung: meist schmutzig, mitunter malerisch, vielfach verwahrlost. Höher steht als Wohn- und Geschäftsstadt die etwas umfangreichere Ribera. Sie umschließt den karthagisch-römischen Kern der Stadt, einen ovalen Hügel von ungefähr 300 m Breite und 450 m Länge, der bis auf 16 m über Seehöhe aufsteigt (Abb. 1 Bl. 46). Auf diesem „Monte Taber" erheben sich u. a. die Kathedrale, die Kirche San Justo, das Rathaus (Casa Consistorial) und das Provinzialständehaus (Casa de la Diputación provincial). Die letzteren beiden Bauwerke stehen sich gegenüber an dem Verfassungsplatze, der Plaza de la Constitucion (Text-Abb. 5). Von der Rambla steigt die nicht breite, aber durch lebhaften Verkehr und prächtige Läden ausgezeichnete Ferdinandstraße (Calle de Fernando VII) zum Verfassungsplatze hinauf, um dann als Jakobstraße (Calle de Jaime I) zur Plaza del Angel und als Prinzessin-Straße weiter bis zum Stadtpark zu fallen.



Abb. 8. Kathedrale. Westansicht.

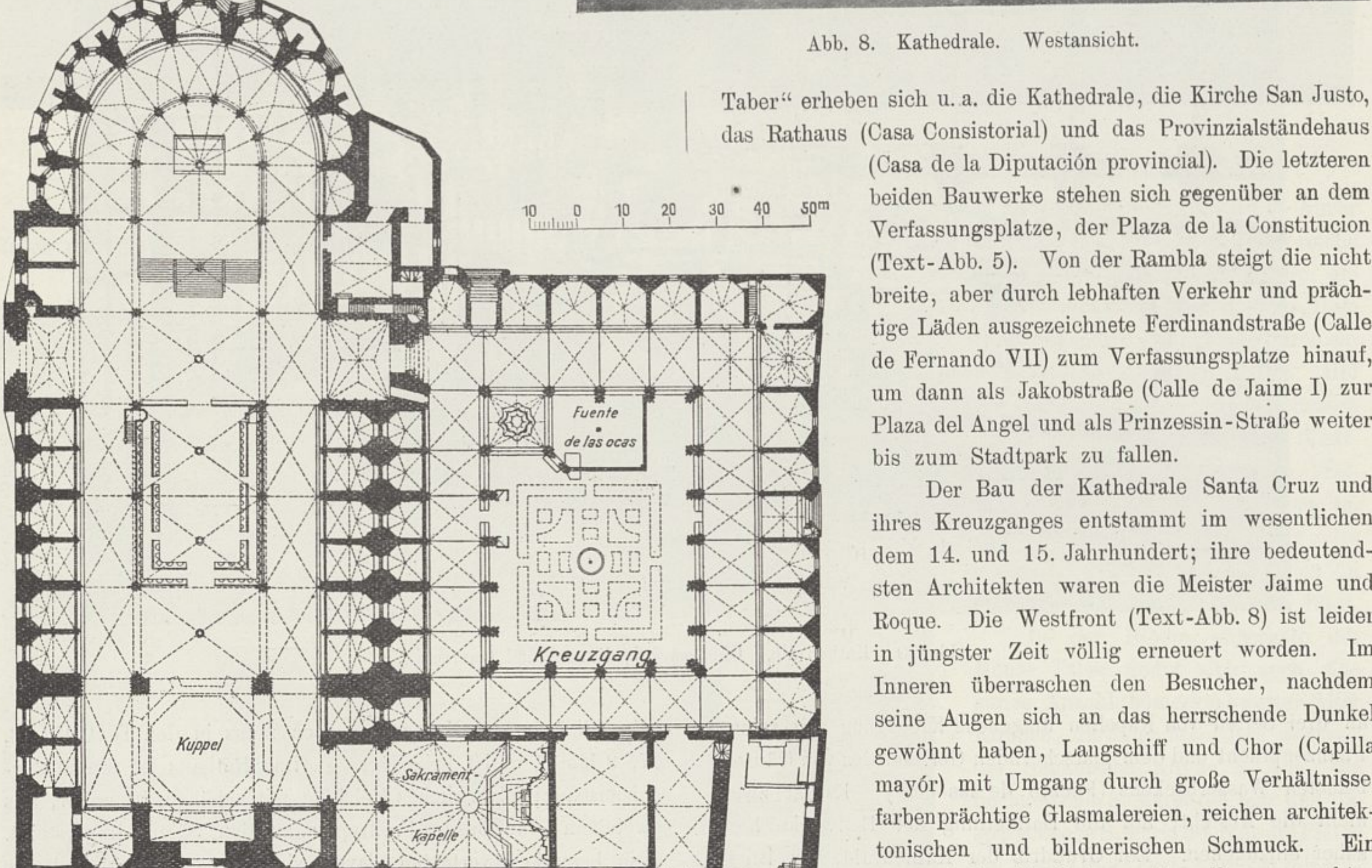


Abb. 9. Kathedrale Santa Cruz.

Der Bau der Kathedrale Santa Cruz und ihres Kreuzganges entstammt im wesentlichen dem 14. und 15. Jahrhundert; ihre bedeutendsten Architekten waren die Meister Jaime und Roque. Die Westfront (Text-Abb. 8) ist leider in jüngster Zeit völlig erneuert worden. Im Inneren überraschen den Besucher, nachdem seine Augen sich an das herrschende Dunkel gewöhnt haben, Langschiff und Chor (Capilla mayór) mit Umgang durch große Verhältnisse, farbenprächtige Glasmalereien, reichen architektonischen und bildnerischen Schmuck. Ein Kleinod ist die Sakramentkapelle am rechten Seitenschiff, und lauschig-stimmungsvoll ist der

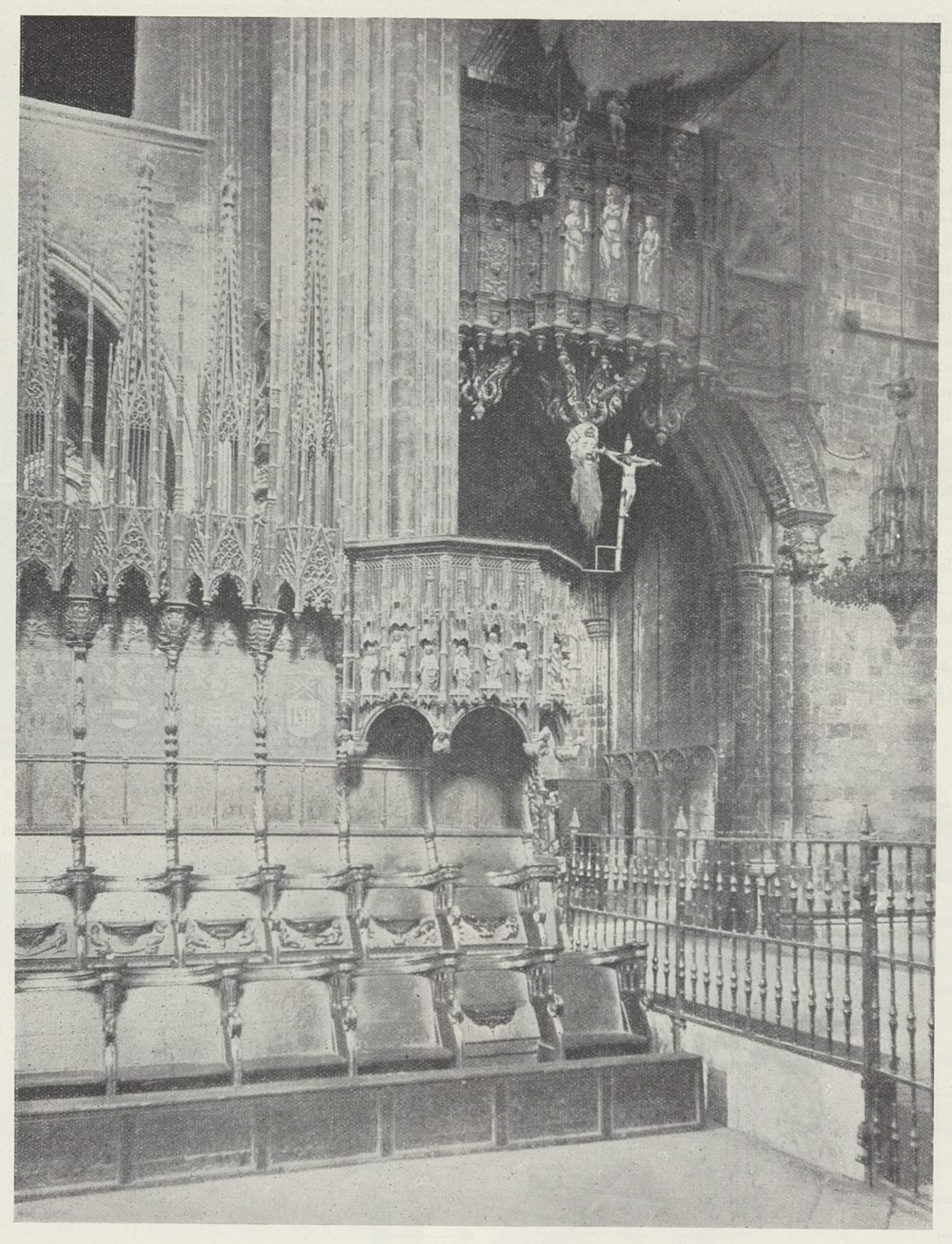


Abb. 10. Kathedrale. Chorgestühl, Kanzel und Querschiff.

an drei Seiten von Kapellen umgebene Kreuzgang mit seiner Pflanzenpracht und dem plätschernden Geriesel des von Gänsen belebten Wasserbeckens (Fuente de las ocas). Es ist zwar nicht die Absicht, auf die Darstellung der Bauwerke hier näher einzugehen. Ein Grundriß der Kathedrale, ein Blick in den Chor, die Abbildung eines Alabasteraltars, zwei Ansichten des Gestühls, der Kanzel und der Kanzelstiege, sowie ein Blick in den Kreuzgang seien indes in den Text-Abb. 6, 7, 9 bis 11 u. 13 beigefügt. — Das Rathaus ist ein modernisiertes mittelalterliches Gebäude mit schönem Innenhof, aus welchem eine breite Freitreppe zu den Sälen emporsteigt. Die bemerkenswertesten davon sind der gotische Saal der Hundert (Salón de Ciento, Text-Abb. 12) und mehrere reich ausgestattete Beratungssäle aus dem 18. Jahrhundert.

Abb. 11. Kathedrale. Blick in den Chor.

Bedeutender ist der Provinzialpalast, der gegenwärtig durch den hervorragenden Architekten Josef Puig y Cadafalch

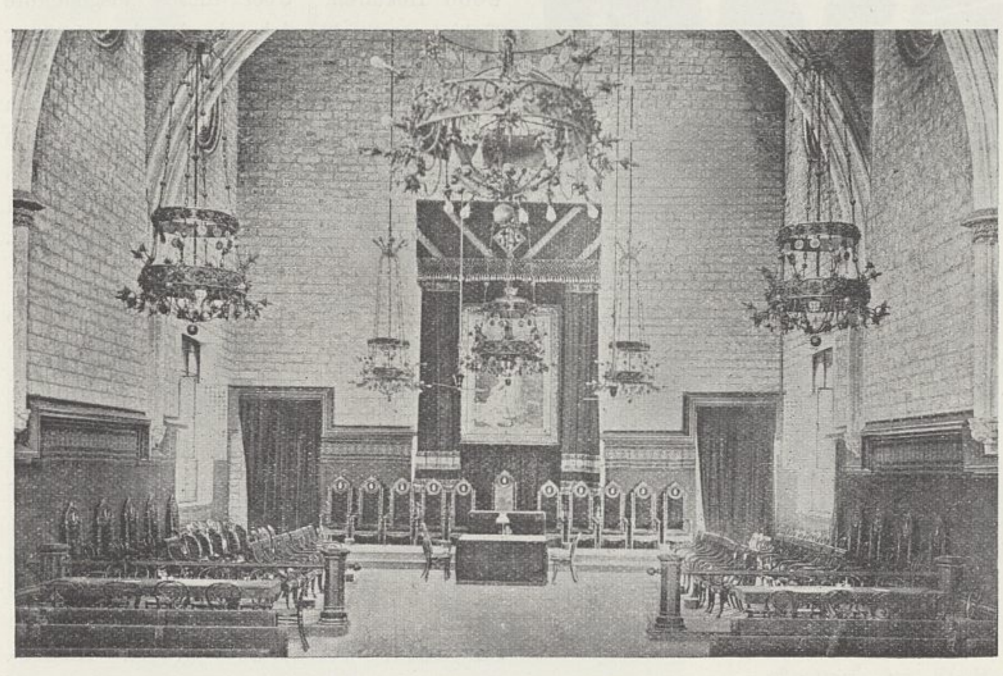


Abb. 12. Rathaus. Salón de Ciento.

in ausgezeichneter Weise wiederhergestellt wird. Außer mehreren Sitzungssälen sind drei Höfe und die überaus reiche spätgotische St. Georgs-Kapelle die Prachtstücke des Gebäudes. Vom „Hofe der Diputación“ gelangt man durch ein schönes Abschlußgitter in den „Hof der Audiencia“, der in drei Geschossen mit zierlichen gotischen Hallen (Text-Abb. 14) umgeben ist. Eine Freitreppe führt von hier zu dem im ersten Stock gelegenen Patio de los naranjos, der seinen Namen von den ihn schmückenden Orangenbäumen führt.

In der Ribera außerhalb des Monte Taber findet sich noch eine ganze Anzahl bemerkenswerter alter Kirchen, darunter besonders wertvoll die romanische Kirche S. Ana, die hochgotische S. Maria del mar und die spätgotische S. Maria del pino am Platze del beato Oriol (Text-Abb. 24) mit einschiffigem, weiträumigem Innenraum. Von städtebaulicher Bedeutung ist die



Abb. 13. Kathedrale. Altartafel.
(Alabaster, vergoldet und bemalt.)
(Abb. 7, 8, 13, 14 u. 16 nach H. Joly, Meisterwerke der Baukunst und des Kunstgewerbes in Spanien. Wittenberg, Joly Kunstverlag.)

im 18. Jahrhundert angelegte Plaza Real, der jüngste unter den zahlreichen in die mittelalterlichen Städte Spaniens eingebrochenen Renaissanceplätze (Plazas mayores in Madrid, Salamanca, Burgos, Bilbao). Ein mit Palmen bepflanzter, durch einen Springbrunnen geschmückter freier Raum, 56 zu 84 m groß, wird umschlossen von viergeschossigen Gebäuden in einheitlicher Architektur, deren Erdgeschosse in Bogenhallen aufgelöst sind (Text-Abb. 19 u. 20).

Das Meeresufer an der Ribera, am Arrabal und Montjuich nimmt der Hafen ein. Er besteht aus dem geschützten Außenhafen und aus dem in eine Reihe von Becken zerlegten Binnenhafen (Text-Abb. 17), die Wasserfläche beträgt etwa 250 ha, die Kailänge 11 km. An den Binnenhafen stößt die dreieckige Halbinsel, auf welcher der Stadtteil Barceloneta (Bl. 45 und Text-Abb. 17) erbaut ist, der Hauptort der mit dem Hafenbetrieb verknüpften Gewerbe und Arbeiterwohnungen. Eine Ansicht der Stadt von der Hafenseite zeigt die Text-Abb. 1.

Die etwa 210 ha große Fläche der Altstadt ist auf der Landseite umgeben von einer durchschnittlich 32 m breiten Ringstraße, die unter den Namen Ronda de S. Pablo, Ronda de S. Antonio, Ronda Universidad und Ronda de S. Pedro (Pauls-, Antons-, Universitäts- und Petersring) auf dem Gelände der ehemaligen Umwallung in den 1860er Jahren angelegt worden ist. Der Ring wird vollendet durch den Salón de S. Juan und den Paseo de la Industria am Stadtpark (Abb. 1 u. 2 Bl. 46), dem schon erwähnten Paseo de Colón parallel dem Hafen und der Granvia del Marqués del Duero am Fuße des Montjuich. Bei kriegerischen Aufständen früherer Zeit handelte es sich mehrfach gerade um die Schleifung des Festungsgürtels, der als Zeichen einer Zwingherrschaft verhaßt war. Nachdem er gefallen ist, hat die Stadt ihren bedeutenden wirtschaftlichen Aufschwung genommen und eine überaus rasche bauliche Ausdehnung erfahren. Die Stadterweiterung (Ensanche genannt) umfaßt die ehemalige Festungszone, zahlreiche Vororte wie Sans, Las Corts, Sarriá, Gracia, S. Martin, Horta und das zwischen denselben liegende Gelände, im ganzen eine Fläche von etwa 2000 Hektaren. Über dieses ausgedehnte Gebiet erstreckt sich ein in den 1860er Jahren aufgestellter Bebauungsplan von merkwürdiger Einfachheit. Er besteht, abgesehen von den bereits angebauten Vororten, an die er sich ziemlich unvermittelt anlehnt, aus rechtwinklig sich schneidenden Längs- und Querstraßen, welche lauter achteckige Baublöcke, nämlich an den Ecken stark abgekantete Quadrate von etwa 110 m Seitenlänge, umfassen. Auf vorhandene Wasserläufe, Wege und Eisenbahnen nimmt dieser verblüffend einfache Plan keine Rücksicht. Ein einziges mächtiges Diagonalenkreuz durchschneidet die Achtecke mit heroischer Starrheit. Als Verfasser wird der Ingenieur Ildefonso Cerdá genannt. Die Ausführung ist ziemlich weit vorgeschritten (Bl. 45). Die Häuser haben zumeist fünf Geschosse, die Straßenbreite beträgt 20 bis 75 m. An Einförmigkeit und Nüchternheit der Erscheinung

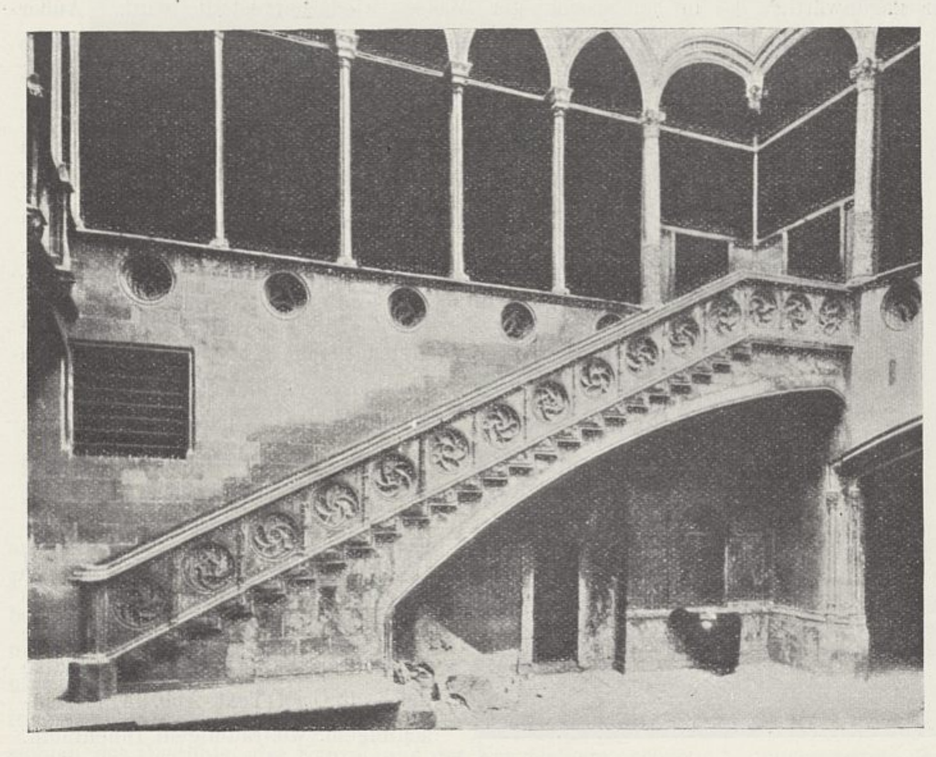


Abb. 14. Treppe im Hof der „Audiencia“.



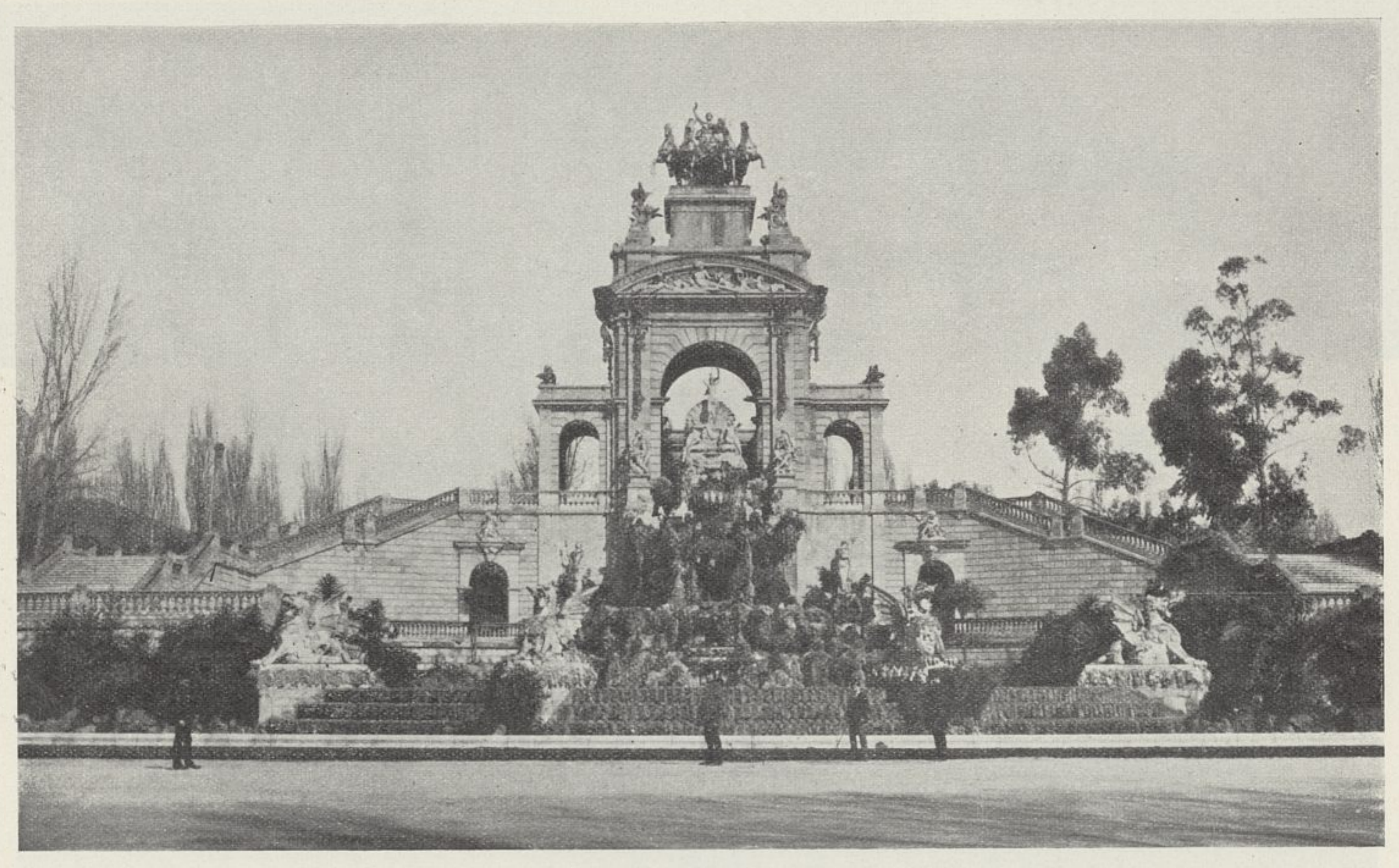


Abb. 15. Wasserschloß im Stadtpark.

ist selbstredend kein Mangel. Und doch sind einzelne Hauptstraßen und Plätze mit ihren Platanen- und Palmenreihen, Denkmälern und öffentlichen Bauten nicht ohne großzügigen Reiz. Für ausgedehntere Bauanlagen, z. B. für die Universität, sind zwei oder mehrere Blöcke zusammengefaßt, so daß auch einige monumentale Straßenblicke entstehen. Der Salón de San Juan ist am Gerichtsgebäude sogar mit einem Triumphbogen abgeschlossen (Text-Abb. 16), jedoch von einem saalartigen Eindruck noch weit entfernt.



Abb. 16. Triumphbogen auf dem Salón de San Juan.

Das aufwandvolle Wasserschloß im Stadtpark (Text-Abb. 15) entspricht dem prachtliebenden Sinne des Südländers.

Der verkehrsreiche Schnittpunkt der beiden je 50 m breiten Straßen de San Juan und de las Cortes heißt zwar Plaza Tetuan; das wenige aber, was hier an räumlicher Platzwirkung zu erreichen gewesen wäre, ist durch die konvexe Rundung der Gebäudefronten vereitelt (Text-Abb. 21). Die schwierigste Stelle ist die Kreuzungsfläche der beiden Diagonalen, die durch drei Eisenbahnen in der Erdgleiche und mehrere einmündende Längs- und Querstraßen geschnitten wird (Text-Abb. 22). Die verschiedenen, diese unglückliche Stelle behandelnden Einzelentwürfe beweisen, daß die an der Örtlichkeit haftenden Mängel kaum besiegbar sind; ohne wesentliche Änderungen des Grundplanes wird eine befriedigende Lösung nicht erreichbar sein.

Eine sehr rühmenswerte Anordnung der „Ensanche“ ist, daß das Innere der Baublöcke durch die Beschränkung der Gebäudetiefe auf 20 bis 25 m freigehalten ist und bei den beträchtlichen Blockabmessungen erfreuliche Innengärten darbietet. So ist in der Vorschrift „rückwärtiger Baulinien“ Barcelona uns um mehrere Jahrzehnte voraus. Das kann aber nicht über das traurig-einförmige Schema hinwegtrösten, in welches die Stadterweiterung gepreßt ist. Deshalb hat im Jahre 1904 das Ayuntamiento zur Abänderung und Ergänzung des Stadterweiterungsplanes einen internationalen Wettbewerb ausgeschrieben, bei welchem der pariserisch

Abb. 17. Jaussellys Entwurf zur Stadterweiterung.

gedachte Entwurf des französischen Architekten Jaussely als Sieger durchs Ziel gegangen ist.

Jausselys Entwurf (Text-Abb. 17) ist von entschiedener Großzügigkeit. Die in ihm vorgesehenen neuen Stadtteile sind dem bisher ausgeführten Achteck-Schachbrett erheblich überlegen. Die eingefügten neuen Diagonalen, Plätze und Straßenblicke, öffentlichen Gebäude und Parkanlagen bedeuten einen wesentlichen Fortschritt. Aber an behaglichen Wohnvierteln und an Platzanlagen von ruhiger Stimmung fehlt es. Die Schwierigkeiten der zahlreichen Verkehrsplätze können kaum als gelöst betrachtet werden, und die Lösung der überaus wichtigen, die Grundlagen der Planung beherrschenden Eisenbahnfragen ist gar nicht versucht. Von den vier in die Stadt Barcelona eintretenden Bahnlinien: von Madrid-Zaragossa, von Valencia-Tarragona, von Perpignan (Frankreich) und aus den Pyrenäentälern (Nordbahn), hat nur ein im Einschnitt liegender Teil der Tarragona-Linie schienenfreie Straßenkreuzungen; alle anderen und die drei Endbahnhöfe de Villanova, de Francia und del Norte (Bl. 45) liegen in der Straßenebene. Besonders der mehrere Baublöcke einnehmende, straßensperrende Nordbahnhof ist unhaltbar. So liegt die Wichtigkeit der Eisenbahnfragen für eine endgültige Gestaltung des Bebauungsplanes auf der Hand. Aber auch für geeignete Wohnviertel, für eine passende Staffelbauordnung, zurückgezogene Grünplätze und Freiflächen, kurz für eine Planung mit zweckmäßiger Bau- und Bodenpolitik im deutschen Sinne muß gesorgt werden. Paris ist auf diesem Gebiete auch für Spanien nicht mehr vorbildlich. Man erwartet mehr von Deutschland. So kam es, daß kurz vor dem Kriege ein deutscher Architekt in der Person des Verfassers dieser Zeilen zur Beratung in den städtebaulichen Fragen berufen wurde.

Aber auch in der Altstadt harren wichtige Aufgaben der Lösung. Die eine derselben ist die Regelung der ausgedehnten, etwa 180 zu 200 m großen, jetzt ziemlich öden Fläche der Plaza de Cantaluña (Abb. 1 Bl. 46), die den nördlichen Abschluß der Rambla bildet. Sie soll neu bepflanzt

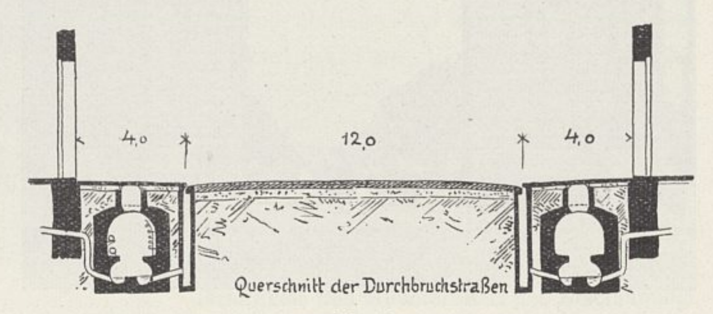


Abb. 18.



Abb. 19. Plaza Real.

und künstlerisch verschönt werden. Man nennt das Urbanisación. Die hohen Kosten hofft man dadurch zum beträchtlichen Teil zurückzugewinnen, daß den Eigentümern der den Platz umgebenden, hauptsächlich Geschäftszwecken dienenden Grundstücke gegen Entgelt gestattet wird, ihre Häuser unter geeigneten hygienischen Bedingungen um zwei Geschosse höher aufzuführen, als es bisher erlaubt war. Man wird dieser Maßnahme aus wirtschaftlichen und zugleich aus künstlerischen Gründen beipflichten müssen, vorausgesetzt, daß auf die architektonische Gestaltung, rhythmische Gliederung und einheitliche Stimmung der bis zu 30 m hoch werdenden Fassaden eine entscheidende Einwirkung ausgeübt wird. Die Abneigung gegen die amerikanischen Wolkenkratzer in ihrer ungezügelten Übertreibung, ihrer regellosen Verbreitung und rücksichtslosen Benachteiligung der Nachbarschaft — im wirtschaftlichen, gesundheitlichen und künstlerischen Sinne — ist vollauf berechtigt. Das einzelne Turmhaus aber kann sehr schön sein und, an richtiger Stelle stehend, außerordentlich vorteilhaft das künstlerische Stadtbild beeinflussen. Ebenso kann eine Gruppe solcher Bauten von außergewöhnlicher Höhe eine überaus wirksame Betonung einer vornehmen, weiträumigen Stelle des Großstadt-Organismus sein.

Der Grundsatz der Staffelbauordnung kann, wie nach unten bis zum niedrigen Erdgeschoßbau, so auch nach oben zum Turmhause Anwendung finden, wennschon die

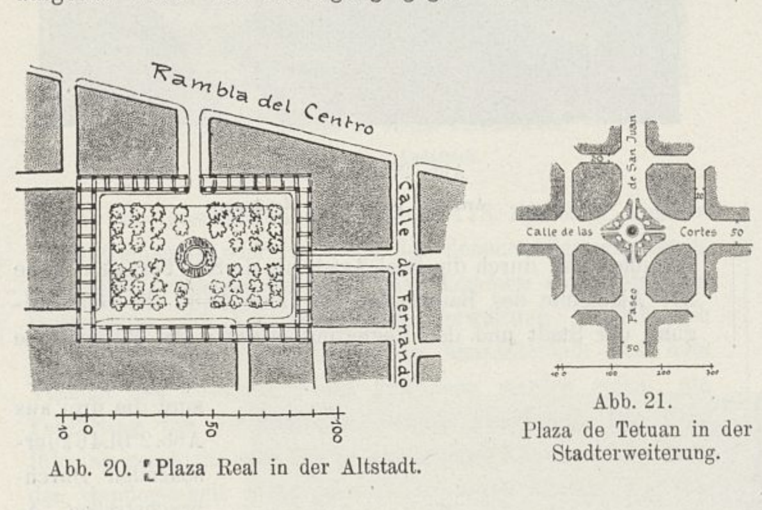


Abb. 20. Plaza Real in der Altstadt.

Abb. 21. Plaza de Tetuan in der Stadterweiterung.

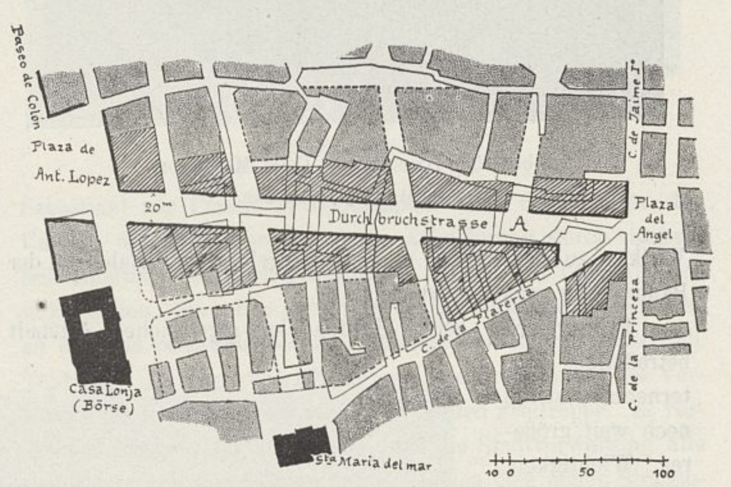
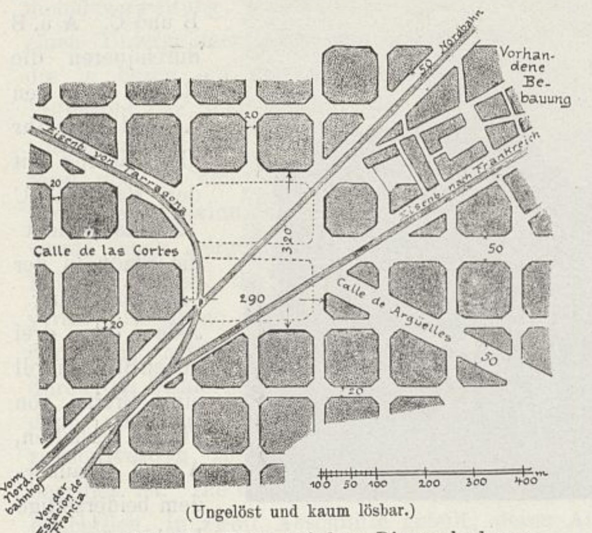


Abb. 23. Plan der Enteignung und des Wiederaufbaues der Strecke 1 der Durchbruchstraße A (vgl. Abb. 2 Bl. 46).



(Ungelöst und kaum lösbar.)

Abb. 22. Platz auf dem Diagonalenkreuz der Stadterweiterung.

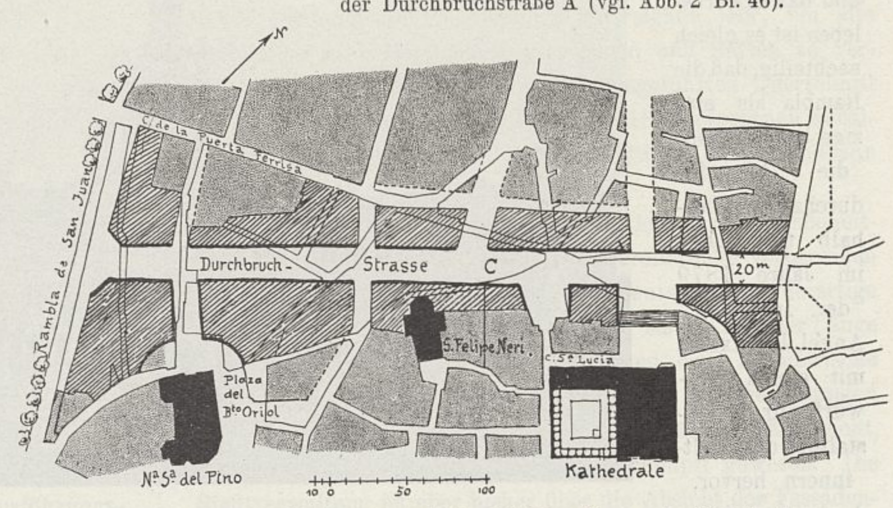


Abb. 24. Plan der Enteignung und des Wiederaufbaues der Strecke 4 der Durchbruchstraße C.

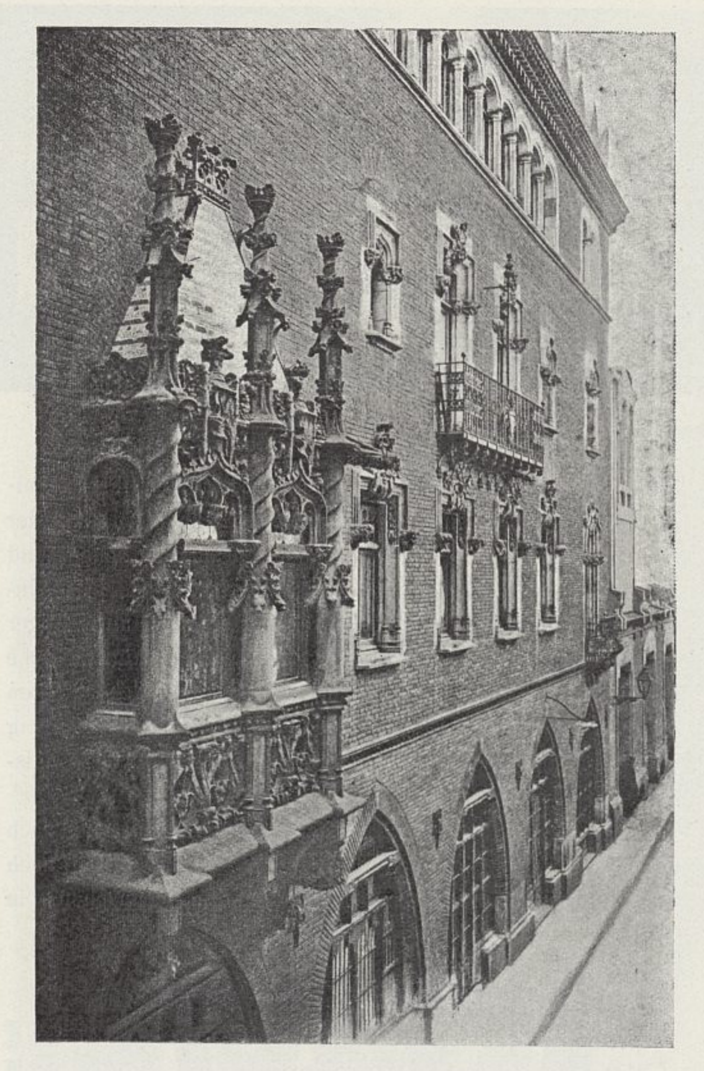


Abb. 25. Haus in der Calle Montesion.
Architekt Puig y Cadafalch.

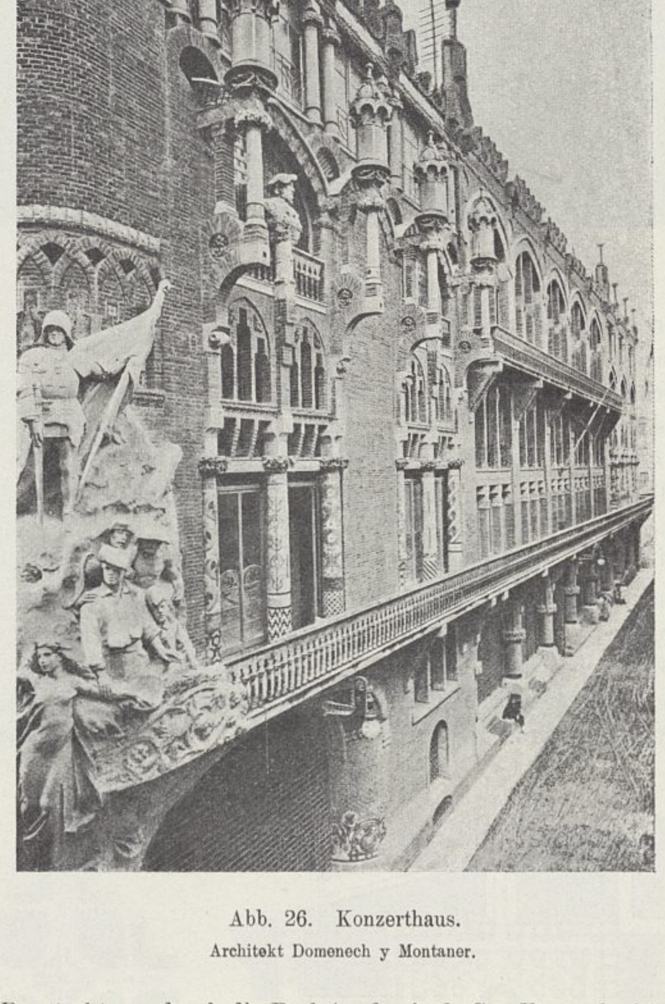


Abb. 26. Konzerthaus.
Architekt Domenech y Montaner.

Willkür zu bekämpfen und die Regelung im Rahmen der Bauordnung nicht leicht ist.

Ein anderes, beide Hälften der eigentlichen Altstadt betreffendes Unternehmen ist von noch weit größerer Wichtigkeit. Für den Verkehr und das Erwerbsleben ist es gleich nachteilig, daß die Rambla als einzige breite Straße die Altstadt durchzieht. Deshalb trat schon im Jahre 1879 der Ingenieur Angel J. Baixeras mit einem Entwurf zur Umgestaltung des Stadtinnern hervor, der mit gewissen Änderungen nach Begutachtung durch die Real Academia de San Fernando (eine Art Akademie des Bauwesens) im Jahre 1889 die Genehmigung der Stadt und der Regierung erfuhr. Das Wesentliche des Entwurfs sind die drei aus Abb. 2 Bl. 46 zu ersehenden Durchbruchstraßen A, B und C. A u. B durchqueren die Ribera und den Arrabal ungefähr gleichlaufend mit der Rambla, C durchschneidet die Stadt in der Längsrichtung. Jede der drei neuen Straßen soll eine Breite von 20 m erhalten, A und C außerdem beiderseitige Laubengänge von 5 m Weite. 1990

Abb. 27. Krankenhaus St. Paul.
Architekt Domenech y Montaner.

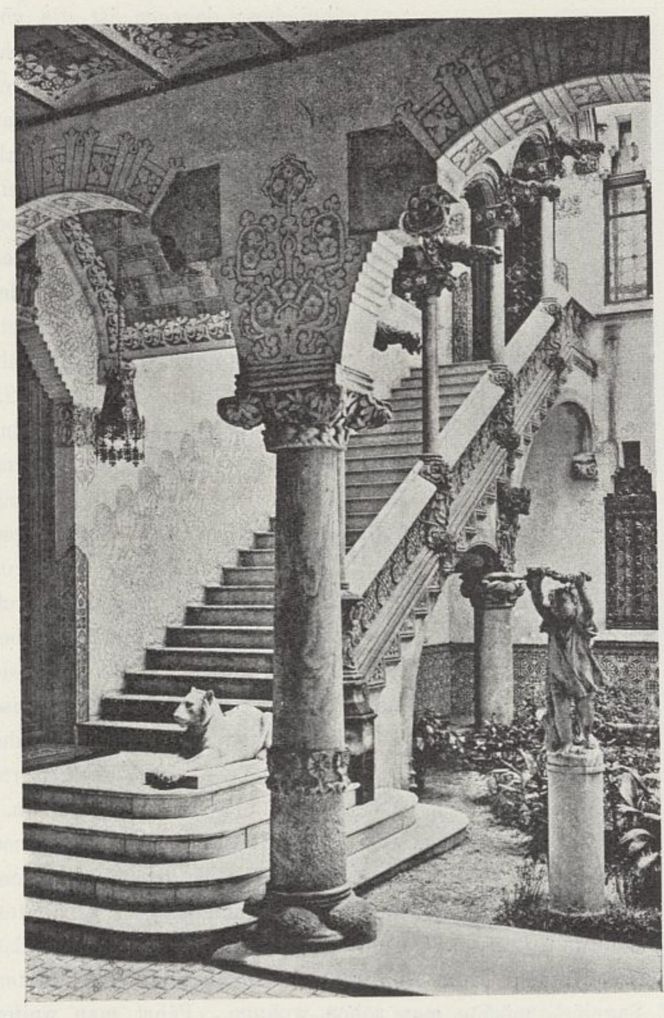


Abb. 28. Treppe in einem Privathause.
Architekt Puig y Cadafalch.



Abb. 29. Haus des Grafen Asalto.
Architekt Antonio Gaudi.

Häuser im geschätzten Werte von 178 Millionen Peseten sollen freihändig oder im Wege des Zonenenteigungsgesetzes von 1904 erworben werden. Dazu kommen die Kosten der Bauarbeiten, der Verzinsung und Verwaltung, so daß sich nach Abzug der Einnahmen, die hauptsächlich aus dem Verkauf der Restgrundstücke gewonnen werden sollen, ein Fehlbetrag von 76 Millionen Peseten errechnet. Die Ausführung geschieht nach der in romanischen Ländern herrschenden Gepflogenheit nicht unmittelbar durch Organe der Gemeindeverwaltung, sondern durch einen „Concessionar", d. h. einen Unternehmer oder eine unternehmende Gesellschaft, die in bezug auf den Grunderwerb und den Verkauf in Vollmacht der Stadt handelt, die Bauausführung auf Grund von Einheitspreisen übernimmt, den ganzen Gelddienst besorgt und an dem die geschätzten Einnahmen etwa übersteigenden Gewinn beteiligt ist Erster Konzessionsträger wurde nach vergeblichen Ausbietungen im Jahre 1891 Baixeros selbst, der seine Rechte auf den „Banco Universal" übertrug; allein Konzession und Übertragung wurden nach heftigen Kämpfen schon im folgenden Jahre durch die Staatsregierung aufgehoben. Im Jahre 1907 kam dann mit dem Banco Hispano Colonial ein neuer Konzessionsvertrag zustande, der gegenwärtig in Ausführung begriffen ist. Die Unternehmung ist, wie aus Abb. 2 Bl. 46 ersichtlich, in zwölf Abschnitte geteilt, deren Ausführungszeitfolge und Dauer vereinbart ist. Verwirklicht ist nahezu die „Granvia A" von der Plaza de Antonio Lopez (oder San Sebastian) zur Piazza de Urquinaona. Als Beispiel für den Umfang der Enteignungen, deren Ausdehnung durch stärkere Schraffierung kenntlich gemacht ist, mögen die Text-Abb. 23 u. 24 dienen. Sie geben auch über die beabsichtigten Anschlüsse an das fast orientalische alte Gassengewirr einigen Aufschluß. Text-Abb. 24 zeigt zugleich die geplante Erweiterung des Vorplatzes an der Kathedrale mit seiner breiten Freitreppe. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß die Stadtverwaltung alle architektonisch wertvollen Punkte, die von dem neuen Straßenkreuz der Ribera berührt werden, gegenwärtig einer besonderen Prüfung und Bearbeitung unterziehen läßt, um alte Stadtbilder nach Möglichkeit zu schonen und Härten zu vermeiden oder zu mildern. In den ausgeführten Querschnitt der Straße A ist außer den in Text-Abb. 18 angegebenen Kanalgängen der Doppeltunnel einer zukünftigen Untergrundbahn eingebaut.

Es wäre gewagt, die wirtschaftlichen und schönheitlichen Wirkungen der neuen Straßendurchbrüche vorhersagen zu wollen. Deutschem Empfinden entsprechen derartige geradlinige, ungegliederte Straßen von 1 bis 2 Kilometer Länge nicht. Eine Gliederung des Ganzen und eine künstlerische Hervorhebung einzelner Stellen durch Platzgestaltungen und architektonische Abschlüsse wäre verhältnismäßig leicht, wenn auch mit einigen Mehrkosten verknüpft gewesen. Die Stadtverwaltung ist aber bisher über die Absicht der Fassadenregelung nach französischer Sitte nicht hinausgegangen. Immerhin kann auch diese nach Art von Orléans oder Tours

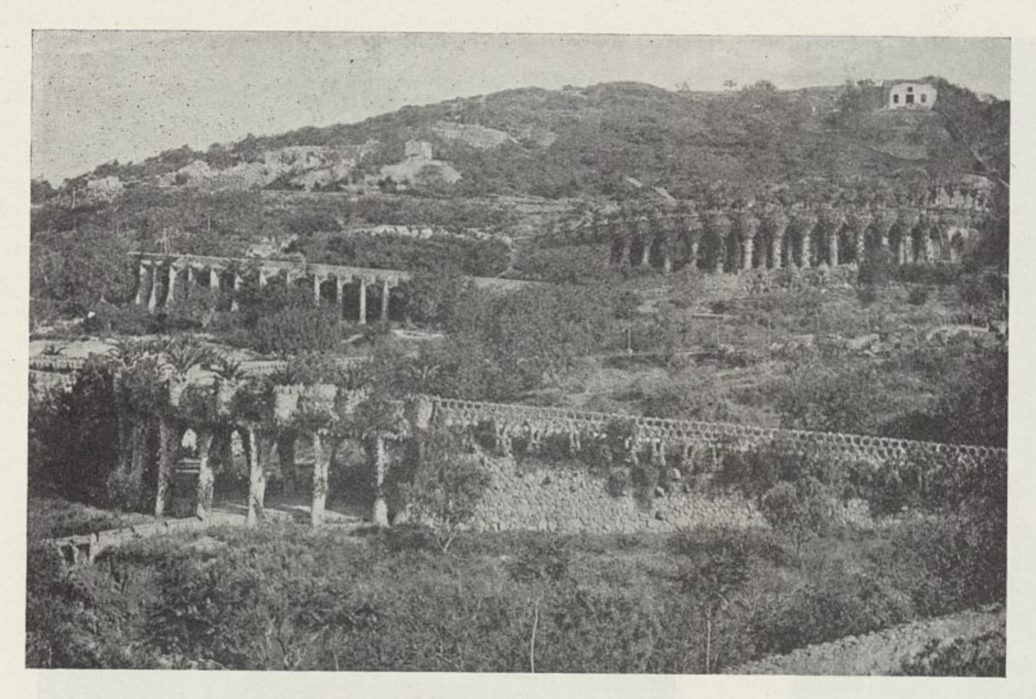


Abb. 30. Aufteilung des Parks des Grafen Güell.

durchgeführte Art, wenn mehr Wert auf angemessenen Rhythmus als auf Gleichförmigkeit gelegt wird, annehmbare Ergebnisse zeitigen. Wer es erleben wird, wird es sehen.

Man darf wohl sagen, daß die Baukunst Barcelonas sich gegenwärtig in einem Zustand der Unruhe befindet, deren baldige Überwindung im Hinblick auf die großen Aufgaben der nahen Zukunft lebhaft gewünscht werden muß. Einige neuere Werke der namhafteren Architekten mögen in den Text-Abb. 25 bis 29 in etwa veranschaulicht werden. Das katalonische Konzerthaus von Domenech y Montaner zeigt eine solche Überladung mit Gliederungen und Schmuck, sein neues Krankenhaus St. Paul namentlich in den Innenräumen einen so verschwenderischen Formenreichtum, daß es zu einer Beruhigung dieser überquellenden Phantasie die höchste Zeit ist (Text-Abb. 26 u. 27). Von Antonio Gaudis Haus des Grafen Asalto, besonders von den Portalen desselben (Text-Abb. 29) gilt ähnliches; dagegen ist die von demselben Künstler entworfene Kirche der heiligen Familie, die seit längeren Jahren in der Ensanche im Bau begriffen ist und gegenwärtig als malerische Ruine still liegt, als ein sehr bemerkenswertes Werk hervorzuheben. Der bedeutendste unter den katalonischen Baukünstlern ist der schon genannte Puig y Cadafalch, von welchem eine Fassade, und ein Treppenhaus in den Text-Abb. 25 u. 28 Kunde geben. Einen Zug ins Phantastische zeigt die zum Bau von Landhäusern bestimmte Aufschließung eines dem Grafen Güell zugehörigen Berggeländes beim Vororte Vallcarca mittels gewundener, teilweise durch merkwürdige Pfeiler- und Gewölbebauten unterstützter Straßen, wie sie ungefähr aus Text-Abb. 30 teilweise zu erkennen ist. Die vornehme Ruhe des schönen Parks des Marqués de Alfarrás im Vororte Horta (Text-Abb. 31 und 32) möchte man dem gegenüberstellen.

Nicht alle Außenteile der Stadt sind schön, manches ist geradezu verwahrlost. Aber an den sanften Berghängen, wo hunderte von kleinen und großen Landhäusern (sogenannten Torres) mit üppigen Gärten und herrlichen Aussichten das Herz erfreuen (Text-Abb. 33, Landhaus des Architekten E. Sagnier), möchte man schon wohnen. Fährt man weiter hinauf ins Gebirge bis auf den 532 m hohen Tibidabo, wo man prächtige Landsitze, eine Sternwarte und ein umfangreiches Restaurant mit ausgedehnten Terrassen findet, so sieht man zu seinen Füßen ausgebreitet die Herrlichkeiten einer arbeitsamen Großstadt, einen von Schiffsmasten und Segeln buntbelebten Hafen, das weite unendliche Meer. Landwärts aber grüßen der zackige, sagenreiche Montserrat, der Gebirgsstock des Montseny und die Schneehäupter der Pyrenäen. So gehört Barcelona zu denjenigen Städten, wie Rom und Wien, deren plastisches Bild sich dem Geiste lebhaft einprägt, während in der Erinnerung an Städte, die sich in der Ebene ausbreiten, wie Madrid oder Berlin, die körperliche Vorstellung verblaßt.

Obwohl seit dem 15. Jahrhundert mit Kastilien und dadurch mit Spanien vereinigt, sind die Katalonier von einem starken Stammesgefühl beseelt. Sie pflegen die katalonische Mundart in Sprache und Schrifttum, huldigen besonders der Musik und stehen mit „Europa“ in engerer Verbindung als das übrige Spanien. Das Ayuntamiento, d. h. die städtische Verwaltung und Vertretung, ist durch junge Kräfte aufgefrischt und strebt nach Fortschritten auf allen

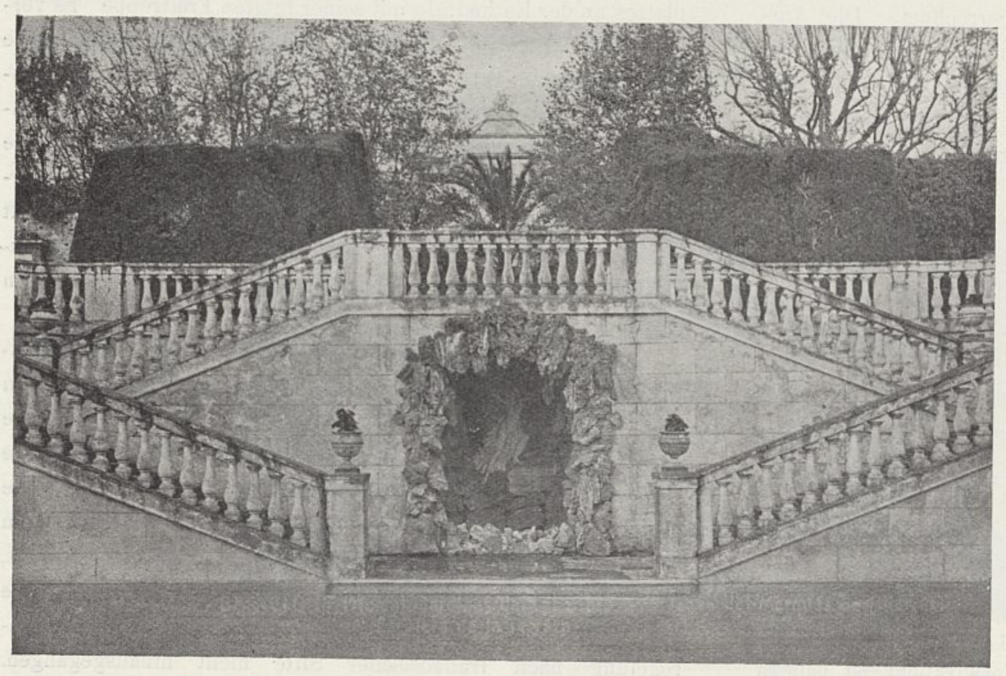


Abb. 31. Aus dem Park des Marqués de Alfarrás.

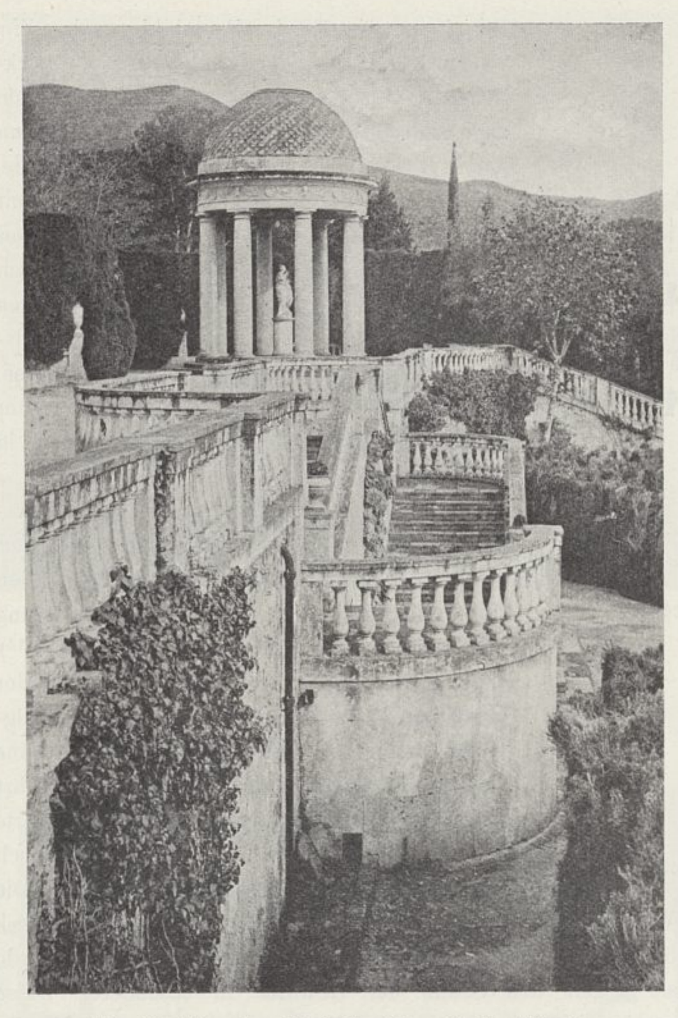


Abb. 32. Aus dem Park des Marqués de Alfarrás.

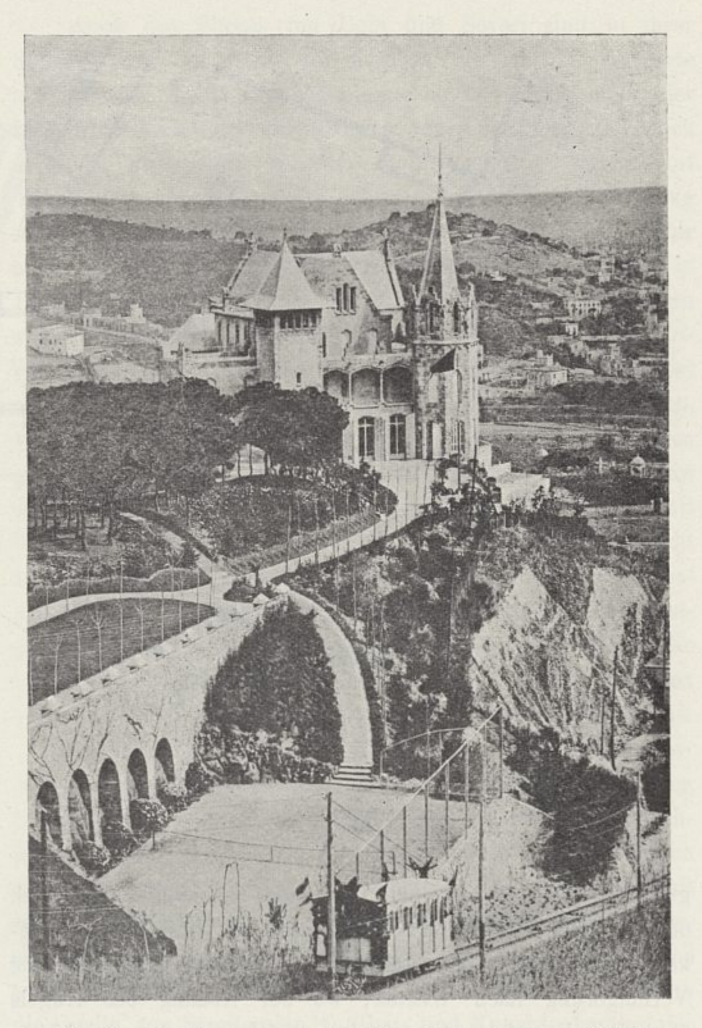


Abb. 33. Landhaus des Architekten E. Sagnier am Tibidabo.

Gebieten; es besteht aus 50 gewählten Stadtverordneten, den aus ihnen gewählten Beigeordneten (tenente) und dem vom König ernannten Alcalde. Bemerkenswert ist, daß der jugendliche Vorstand des städtischen Finanzwesens, Dr. Vidal y Guardiola, an den Universitäten Berlin und Bonn studiert und bei der Verwaltung der Stadt Köln den Betrieb der Finanzbureaus in längerer Tätigkeit eingehend kennen gelernt hat. Die katalonische Jugend sucht gern einen Teil ihrer wissenschaftlichen und geschäftlichen Ausbildung im Auslande, in letzter Zeit auch in Deutschland, zu erlangen. Überhaupt scheint der Einfluß deutscher Kultur beträchtlich zu sein. Wenigstens war das so vor dem Kriege. Der Architekt und Stadtverordnete Busquets y Vautravers verbrachte ein halbes Jahr in deutschen Städten und am Städtebauseminar in Charlottenburg zum Studium unseres Städtebaues. C. Montoliu verfaßte eine inhaltreiche Denkschrift in spanischer Sprache über die Berliner Städtebauaustellung des Jahres 1910, und die Wochenschrift „Civitas" brachte einen ausführlichen Bericht über die 1913er Baufachausstellung in Leipzig. Die Gartenstadtbewegung beginnt sich, nicht im englischen, sondern im deutschen Sinne, zu regen. Die deutsche Kolonie in Barcelona, vorwiegend aus Industriellen und Kaufleuten bestehend, umfaßt etwa 1500 Köpfe. Eine deutsche Realschule mit Einjährigen-Berechtigung, eine deutsche Kirche, ein deutscher Klub, ein deutsches Bierhaus mit Skat-Tisch sind Wahrzeichen einer zweiten Heimat. Und auch die Deutschen Barcelonas nehmen sichtbaren Anteil an dem Aufschwunge der arbeitsfrohen, strebsamen und gastfreien Hauptstadt des katalonischen Landes.

Grundrißbildung von Kirchen aus den Bedingungen ihres Standortes.

Vom Regierungsbaumeister Hans Volkmann.

(Schluß.)

Thüringer Hallenkirchen.

Auch der Ausbau des Erfurter Doms zur Hallenkirche ist durch die Grenzen seines Bauplatzes beeinflußt. Der hervorragende Standort des Domes in Erfurt ist ein 30 m hoher Felsrücken, der sich von Norden nach Süden erstreckt. Die geringe Ausdehnung in der ost-westlichen Richtung hatte schon bei der im 14. Jahrhundert ausgeführten Vergrößerung des Chors ungewöhnliche Schwierigkeiten gemacht. Damals hatte man, um trotz des abschüssigen Randes der Felsplatte den Baugedanken eines langen lichten Chorraumes uneingeschränkt zu verwirklichen, die Kühnheit gehabt, den Hügel nach Osten durch Unterbauten, die Cavate, zu ver-

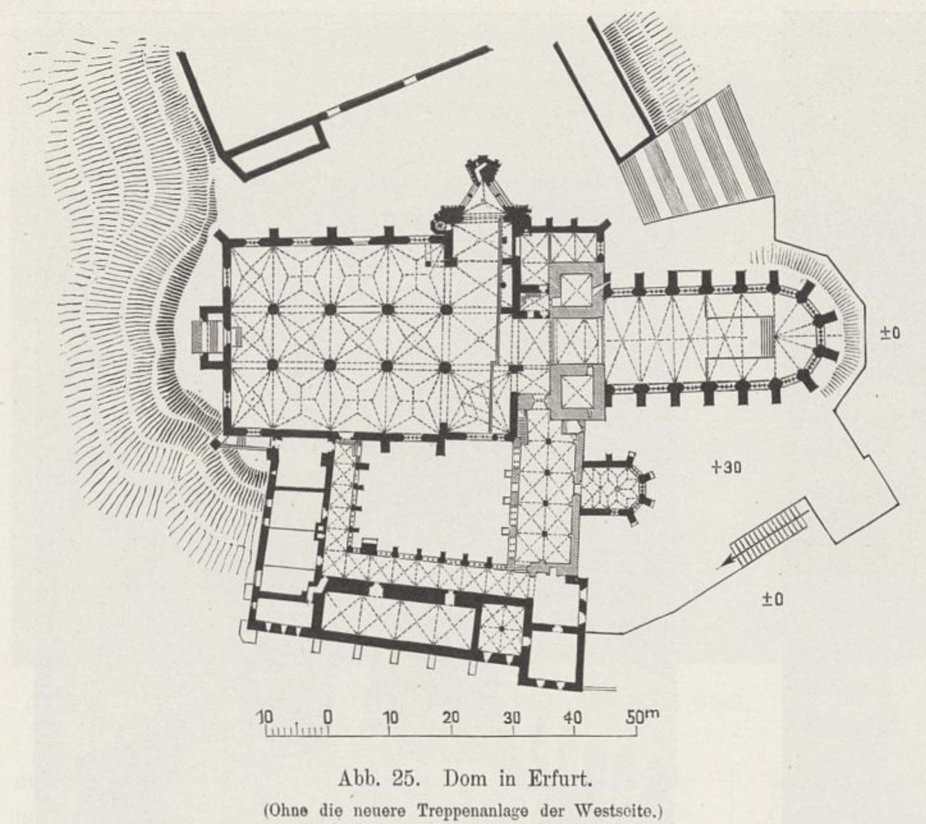


Abb. 25. Dom in Erfurt.
(Ohne die neuere Treppenanlage der Westseite.)

größern (Abb. 25). Als das fünfzehnte Jahrhundert nun auch das romanische dreischiffige Langhaus zu neuer Weiträumigkeit auszubauen sich entschloß, verzichtete man auf eine Verlängerung nach Westen, wo der Abhang des Hügels ähnliche Unterbauten erfordert hätte, und vergrößerte — zweckmäßiger — den Gemeinderaum in die Breite. Hatte man damals den Bauplatz nach dem Baugedanken umgestaltet, so schuf das fünfzehnte Jahrhundert, in dem die Macht der Bauüberlieferung sich zugunsten eines freieren Schaffens lockerte, seine Baugestalt nach der Platzform. Der Erfurter Dom erhielt Seitenschiffe, die breiter sind wie das Mittelschiff. Ein solcher Grundriß war nur durch drei gleich hohe Schiffe einzuwölben. Die Hallenform war freilich damals nichts Ungewöhnliches und ihre Vorteile mögen den Männern, die hier zu entscheiden hatten, bekannt gewesen sein, auch abgesehen von der Marienkirche in Mühlhausen in Th., die heute als Vorbild für die Erfurter Hallenkirchen genannt zu werden pflegt. Aber bei dieser breiten Grundrißform empfahl sich ein Hallenquerschnitt besonders, zumal der Erfurter Dom den Hauptzugang bei seiner Lage zur Stadt nicht von Westen, sondern dicht am Chor hat. Die Westseite, sonst bei Domen am reichsten geschmückt, die in Erfurt der Stadt abgekehrt ist und außerdem hart am Hang stand, wurde ganz einfach ausgebildet. Erst unsere Zeit hat dieser Wand eine Terrasse mit Treppen vorgelegt und den Eingang der Westseite geschmückt, der indessen tatsächliche Bedeutung bei seiner abgekehrten Lage nicht erlangt hat. Als um 1472, also kurz darauf, die neben dem Dom gelegene Severikirche vergrößert wurde, deren Standort im Osten und Westen in gleicher Weise durch die Hügelränder eingegrenzt war, ging man sogar zur fünfschiffigen Hallenform über (Abb. 28). Durch diese Art der Einwölbung wurde — gegenüber dem Querschnitt des Domschiffes — der Nachteil vermieden, den die zu große Breite der Seitenschiffe sowohl in statischer Beziehung wie für das Raumbild ergab. Zur Vergrößerung der Severikirche mag ein wirkliches Bedürfnis vorgelegen haben, da sie nach Berichten die Zahl der Besucher an hohen Feiertagen nicht mehr fassen konnte. Aber dazu kam ein ständiger Wettstreit mit dem Domstift, ein Wettstreit, der bei dieser unmittelbaren Nachbarschaft unvermeidlich war, und durch verschiedene Prozeßakten belegt wird. Diese Eifersucht ist der Ausbildung der Kirchen sehr dienlich gewesen, denn sie stachelte, solange die beiden Stifter überhaupt Macht besaßen, zum Wetteifer in der Ausgestaltung der Kirchen an.

Den Chor in ähnlicher Weise zu vergrößern, wie dies beim Dom geschehen war, davon sah das Stift St. Severi ab. Es sollen sich allerdings zu einer Chorerweiterung Grundmauern im Abhang des Berges befinden[15]), doch wurde von dieser Absicht bald wieder abgesehen; wahrscheinlich wegen Zwistigkeiten mit dem Domstift, dem durch eine solche Chorerweiterung die einzige Zufahrt abgeschnitten worden wäre. Dafür vergrößerte man das Schiff in die Breite und ging auch nach Westen an die äußerste verfügbare Grenze. Die Westmauer steht im Abhang und ist im Grundmauerwerk bis auf den Fuß des Hügels herabgeführt. Außerdem wurde sie gegen den Schub der Gewölbe in besonderer Weise gestützt, indem eine zweite Mauer parallel zu ihr am Abhang aufgeführt und durch starke Quermauern mit ihr verbunden wurde. Diese Konstruktionsmauern wurden zu einem geschlossenen Umgang an der Westseite ausgebildet, für den aber die Bezeichnung Kreuzgang, die man ihm beigelegt hat, nicht treffend ist (Text-Abb. 27). Es waren eben außerordentliche Maßnahmen nötig, um diese Schiffslänge zu gewinnen. Den Hauptzuwachs an Raum aber gab die starke Verbreiterung. Eine besondere Schwierigkeit bot bei solchen in die Breite ausgedehnten Kirchen die Dachausbildung. Bei der Wenzelkirche in Naumburg (s. u.) hat man zwei Dachstühle, bei dem Erweiterungsbau der Lambertikirche in Düsseldorf drei parallel nebeneinander gestellt, für die Wasser- und Schneeableitung eine wenig günstige Form. In Erfurt unternahm man es, über dem 29,5 m breiten Haus ein riesiges einheitliches Dach zu stellen. Ein Wald von Eichenstämmen wurde verzimmert; aber das rote Dach der Severikirche ist seitdem das aus großer Ferne schon unverkennbare Wahrzeichen Erfurts.[16])

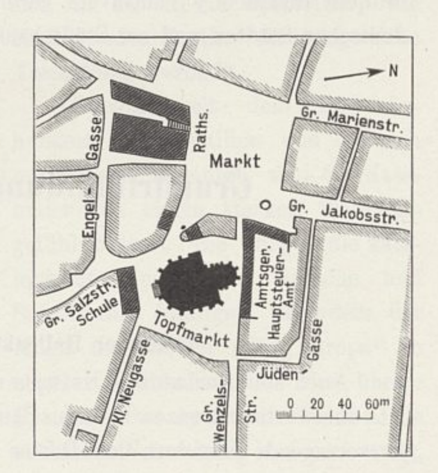


Abb. 26. Lageplan der Wenzelkirche in Naumburg.

15) Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Sachsen, Heft 13, 1890.

16) Das ähnlich ragende Dach des Domes

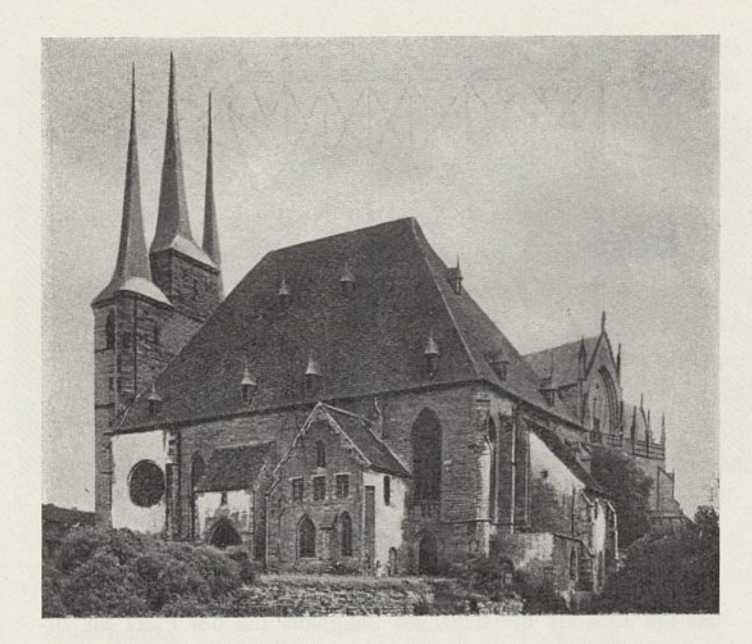


Abb. 27. St. Severikirche in Erfurt. Nordwestansicht.

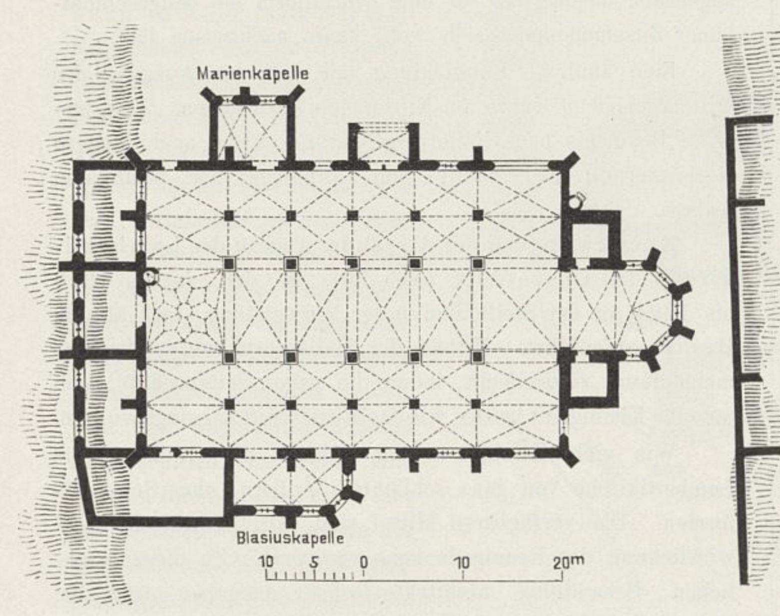


Abb. 28. St. Severikirche in Erfurt.

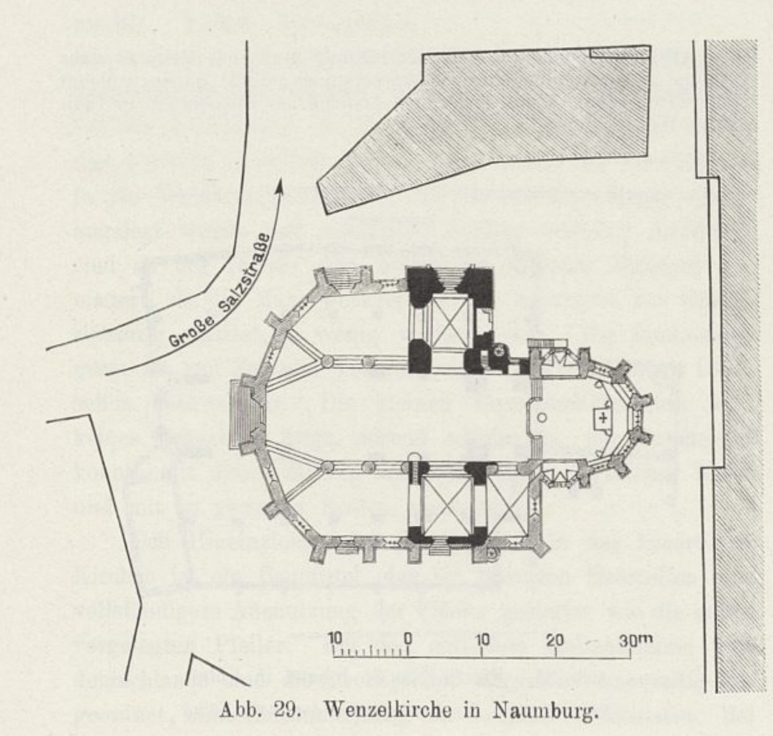


Abb. 29. Wenzelkirche in Naumburg.

Auch die Türme von Dom und Severi sind in ihrer Stellung aus der Lage der Kirchen bestimmt. Chortürme sind an sich nichts Ungewöhnliches in Thüringen, aber hier ist der Gedanke der Bildwirkung von Osten her ersichtlich in den Vordergrund gestellt, weil von der Stadt herauf Türme nur an dieser Seite wirkten. Um die Erscheinung noch zu steigern, hat zuerst das Domstift und haben später auch die Herren von der Severikirche die beiden Türme in Höhe der Gewölbe durch Bögen verbunden und auf diesen einen mittleren Turm, noch höher wie die Chortürme, aufgemauert. Diese ungewöhnliche Ausbildung der Türme ist aus dem Standort entwickelt. Ein Westturm wäre von unten, von der Stadt her, nur in seinem oberen Ende zu sehen gewesen — es ist bei keiner der beiden Kirchen ein solcher angelegt gewesen. Als auch die Türme des Domes noch mit ihren hohen Spitzen geschmückt waren, müssen diese sechs dicht benachbarten schlanken Turmhelme ein großartiger Anblick gewesen sein. — So durchdringen sich bei der Severikirche Baugedanken, die den Schranken des Bauplatzes, und solche, die der Bildwirkung des Standortes entspringen. Sie zusammen geben die besondere Schönheit, die Seele des Kunstwerks.

Der Raum zwischen den beiden Kirchen hat bei den auseinanderstrebenden hohen Wänden keine günstige Platzwirkung, er wird von Brinkmann als „enge, mürrische Winkel" bezeichnet.[17]) Nicht mit Unrecht. Bei seiner Beurteilung ist indessen zu berücksichtigen, daß im Mittelalter die beiden Kirchen mit wesentlich schmaleren und niedrigeren Seitenschiffen nebeneinander standen. Ohne Not hat man die Wände nicht so nahe zusammengerückt, und diese Enge war lange Zeit hindurch die Quelle von Streitereien[18]) (Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Sachsen, Heft 13, 1890).

Zur Erklärung der Hallenform der Erfurter Kirchen wird in Baugeschichtsbüchern auf die Marienkirche in Mühlhausen i. Th. hingewiesen mit der Angabe, der Deutschorden, der sie ausbaute, habe diese Bauweise in Thüringen eingeführt. Bei der Marienkirche stellten sich indessen einer Vergrößerung unter Beibehaltung der basilikalen Form gleichfalls Schwierigkeiten entgegen. Da der Chorbau und das westliche Turmpaar des älteren Baues übernommen werden sollten, so konnte man nur durch eine starke Verbreiterung die gewünschte Raumvergrößerung gewinnen, und über dieser Grundfläche war eine Basilika nicht gut anzulegen (vgl. Jahrg. 1906, S. 251 d. Z.). Außerdem verliert dieser Grund an Beweiskraft durch die Feststellung, daß der Orden zur Fünfschiffigkeit erst im Laufe des Ausbaues, also weil das Begonnene nicht mehr für seine Absichten genügte, überging. Die gleichen Erwägungen mußten bei der Marienkirche in Osnabrück, die viel breiter angelegt wurde wie lang, zu Fünfschiffigkeit und Hallenquerschnitt führen.

Eine sorglich durchdachte Verbreiterung unter Benutzung des Hallenquerschnittes ist das Schiff der **Wenzelkirche**

---

wurde in der Mitte des 19. Jahrhunderts als „steil und unschön" empfunden und durch ein „mäßig hohes" Schieferdach ersetzt. (Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Sachsen, Heft 13.)

17) Platz und Monument S. 28.

18) Ein bemerkenswerter Beleg dafür, wie schwer dieser Nachteil empfunden wurde, ist der Rechtsstreit zwischen Domstift und dem Stift St. Severi wegen der an der Südseite der Severikirche angebauten Blasiuskapelle, welche im 15. Jahrhundert daraufhin abgebrochen und in der flach sich anfügenden Grundrißform, die sie heute zeigt (Abb. 28), erneuert wurde.

in Naumburg (Abb. 29); bei ihr ist außerdem aus dem Zwang der örtlichen Verhältnisse eine eigenartige Grundrißform gefunden. Die Abschnitte der Geschichte dieser Kirche stimmen mit der des Erfurter Domes ziemlich überein. An die frühmittelalterlichen Chortürme hatte man im 14. Jahrhundert einen stattlichen gotischen Chor angebaut. Dann war auch das Schiff zu klein geworden, die Gemeinde wollte in dieser Kirche, die eine Bürgerkirche war, ihr Recht. Ein Neubau sollte eine erhebliche Vergrößerung der Grundfläche bringen. (Der äußere Anlaß, Brand, Baufälligkeit, Zerstörung ist hier wie bei den andern Erneuerungen belanglos.) In ungewöhnlicher Breite (33 m) legt sich der Gemeinderaum vor die schmale Choröffnung; mit zwei Jochen ein Langhaus, dann einen Polygonabschluß bildend, aus fünf Seiten eines Sechzehneckes.

Die Erklärung dieses ganz ungewöhnlichen Gemeinderaumes gibt die Bebauung des Platzes, der an der Nordwestecke zur Zeit des Umbaues schon mit wichtigen Kaufhäusern bestanden war (Abb. 26). Auch duldete die große Salzstraße, damals die Hauptverbindung zum Markt, keine Einengung, die den Wagenverkehr unterband. So wurden die Ecken an der einen — und symmetrisch an der andern — Seite gebrochen, doch ist die Anlehnung an die Langhausform, besonders durch die Pfeilerstellung, aufrechterhalten. Über diesem breiten Grundriß konnte der Kirchenraum nur als Halle ausgebildet werden.

Wie stark die Straßenbreite an dieser Stelle in früherer Zeit ihr Recht beanspruchte, zeigt auch die Gestalt des an der Ecke zum Markt gelegenen Giebelhauses aus dem 15. Jahrhundert, das einen spitzwinkligen, stark zusammengedrängten Grundriß hat, die Verkehrsrinne der Straße jedoch in gleicher Breite wahrt, wie die Wenzelkirche. Aus dieser Einengung ist es auch zu erklären, daß die Nordmauer der Kirche, also die nach der Salzgasse zu, etwas schräg zur Achse steht. Von einer Ungenauigkeit beim Abschnüren kann natürlich nicht die Rede sein. Die Anlage vermochte nicht alle Schwierigkeiten der Aufgabe völlig zu lösen, es ist einem Teil der Gemeinde nicht möglich, in den tiefen Chor hineinzusehen. Außerdem ist eine recht gewagte Dachform ausgemittelt, indem zwei Dachstühle in der Längsrichtung nebeneinander gestellt sind, und das Wasser, das sich nach der Mitte sammelt, in Röhren durch den Dachraum abgeleitet wird; aber für eine so große Zahl von Plätzen eine regelmäßige Raumform zu schaffen, wäre hier wohl auf keine andere Weise möglich gewesen. Ob man den Schiffbau der Wenzelkirche in das Jahr 1473 oder nach 1517 setzt: jedenfalls zeigt die Sachlichkeit und Freiheit, mit der er geplant ist, schon ein Überwinden der Macht mittelalterlicher Überlieferung.

In der neueren Baugeschichte sind verschiedene Ansichten geäußert über das Schiff der Wenzelkirche, die meiner Ansicht nach nicht das Richtige treffen. Dehio sagt in den „Deutschen Baudenkmälern": „Entscheidend für die jetzige Grundrißdisposition ist die Rücksicht auf die an dem Choreingang angeordnete Kanzel." Hier dürfte Ursache und Wirkung vertauscht sein, denn allerdings war bei der sich ergebenden Plangestalt die einzig mögliche Stellung für die Kanzel die am Choreingang. In den Bau- und Kunstdenkmälern von Naumburg wird von einem Zentralbauversuch

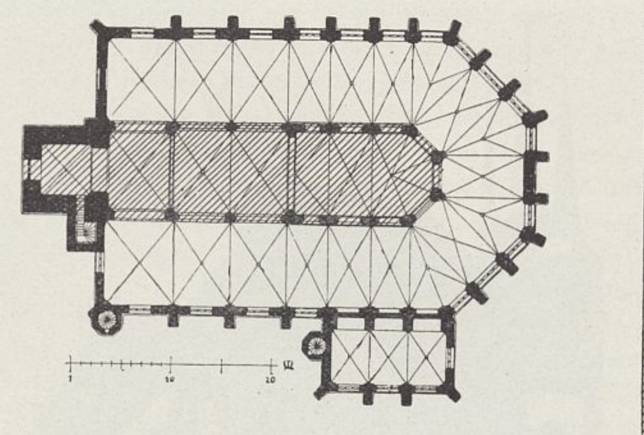


Abb. 30. St. Lambertikirche in Düsseldorf.
(Nach Clemen, Kunstdenkmäler der Rheinprovinz.)

gesprochen.[19]) Aus einem solchen wäre aber nicht zu erklären, daß ein Joch als dreischiffiges Langhaus (da der Platz das zuließ) und dann das Vieleck stark abgeflacht angefügt wurde — abgesehen davon, daß für eine Zentralform ein baugeschichtlicher Zusammenhang sich wohl kaum nachweisen läßt.

Eine ähnliche Entwicklung läßt sich am Ausgang der mittelalterlichen Kunst am Niederrhein beobachten. Das lebhafte Bedürfnis nach Raumvergrößerung führte auch hier zu Verbreiterung und damit zum Aufgeben der basilikalen Anlage.

Eine Erweiterung der Art ist der Ausbau der Lambertikirche in Düsseldorf (Abb. 30), in den Jahren 1370 bis 1394 an der Stelle und unter Verwendung einer älteren Basilika aufgeführt. Mittels der Hallenform wurde der Gemeinderaum verdreifacht, indem die neuen Seitenschiffe noch um eine Kleinigkeit breiter wie das Mittelschiff angelegt wurden.

Wie viele Kirchen in der Spätzeit der Gotik ist die Lambertikirche von ganz schlichtem Äußern, ohne Schmuckformen. Die verfügbaren Mittel sind lediglich auf die Verwirklichung des Raumgedankens verwandt. Zu dieser sachlichen Behandlung architektonischer Aufgaben tritt bei Vergrößerungen eine Sparsamkeit und Gewandtheit in der

19) „In seinem (des Meisters) Kopfe muß sich vielmehr ganz original die Vorstellung eines Gemeinderaumes gebildet haben, welcher die verschiedenen Zentralisierungsversuche des Mittelalters in radikaler Weise überbot."

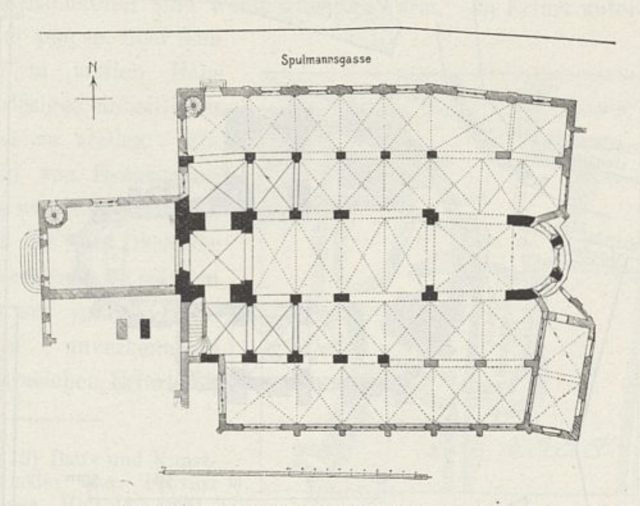


Abb. 31. Pfarrkirche St. Johann in Köln.
(Nach Clemen, Die Baudenkmäler der Stadt Köln.)

Wiederbenutzung alter Teile. Wie am Erfurter Dom die Pfeiler, so sind an der Düsseldorfer Kirche Pfeiler und Teile des Chormauerwerks wieder eingebaut. Das monumentale Raumschaffen aus den gegebenen Verhältnissen heraus, die eigentlichste Tätigkeit des Baukünstlers, stand damals auf einer Höhe, von der es bald darauf herunterging, als mit dem Eindringen der Renaissanceformen das Hauptinteresse auf die Schmuckbildung gelenkt wurde.

Bei dem Neubau der Abteikirche in Kornelimünster bei Aachen 1310 übernahm man den romanischen Turm mit dem Atrium, wahrscheinlich auch die Mittelschiffspfeiler und fügte jederseits zwei Seitenschiffe an. So entstand aus dem gesteigerten Raumbedarf der für eine Benediktinerabteikirche im früheren Mittelalter undenkbare fünfschiffige querschifflose Bau, der — bei dieser Breite der Seitenschiffe — sinngemäß Hallenquerschnitt erhalten mußte.

Die Pfarrkirche St. Johann in Köln (Abb. 31) zeigt das gleiche Bild des Ausbaues einer romanischen Kirche unter tunlichster Schonung der alten Teile. Sie ist erst vierschiffig, später fünfschiffig ausgebaut. Das Mittelschiff ist zwar basilikal erhöht, die Raumwirkung hat bei der breiten Grundfläche indessen wenig von einer Basilika, zumal da nur die inneren Seitenschiffe Emporen haben. Von den angebauten äußeren Seitenschiffen, die breiter sind wie die inneren, geht auch hier das nördliche so genau an die vorbeiführende Straße, die Spulmannsgasse, daß die Außenmauer einen Knick der Gasse mitmacht. Äußere Strebepfeiler, wie sie später bei einer zweiten Erweiterung an der Südseite vorgebaut werden konnten, mußten an der Nordmauer, wie bei der Straßburger St. Thomaskirche, wegbleiben, da sie den Verkehr behindert hätten. Der Schub der Gewölbe ist in der Weise aufgenommen, daß die nördliche Mauer stärker angelegt wurde und schmalere Fenster erhielt. Außerdem sind an der Innen- und Außenseite schmale Vorlagen gemauert, da die Mauerwerkvermehrung senkrecht zur Schubrichtung statisch ja wenig wirksam war. Die Spulmannsgasse ist zur Zeit der Vergrößerung der Kirche, etwa 1346, schon nachweisbar. Die kleinen Unregelmäßigkeiten wird keines Besuchers Auge störend empfinden; der Baumeister konnte mit diesen Mitteln allein den Raum in solcher Weise und mit so geringen Kosten ausweiten.

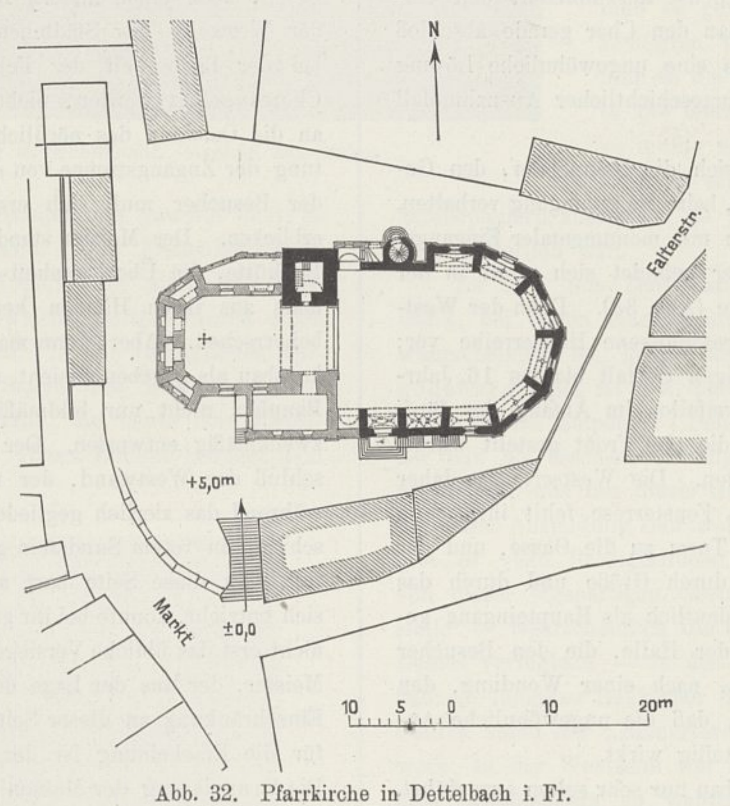


Abb. 32. Pfarrkirche in Dettelbach i. Fr.

Das Hineinziehen der Strebepfeiler in das Innere der Kirchen ist ein Baumittel, das bei beengten Baustellen eine vollständigere Ausnutzung der Fläche gestattet wie die außen vorgelegten Pfeiler. Bei den gotischen Hallenkirchen Ostdeutschlands sind die Strebepfeiler allgemein innenseitig angeordnet, ohne Zusammenhang mit Bauplatzverhältnissen. Bei den bayerischen Backsteinbauten, besonders bei der Münchener Frauenkirche, war indessen zur Zeit der Erbauung eine Enge des Bauplatzes vorhanden, die zu einer möglichst genauen Einpassung, zu einem geschlossenen Grundriß zwang. Die Frauenkirche wurde 1468 an Stelle einer älteren und wesentlich kleineren Kirche gebaut, um die herum schon die Häuser der Bürger in dichten Reihen standen.

Es sei als kleiner süddeutscher Bau hier die Pfarrkirche in Dettelbach in Unterfranken besprochen, bei der die Grenzen des Bauplatzes sich aus der Geländeform ergaben (Abb. 32).

Der Grundriß zeigt, für sich betrachtet, das Bild einer mehrfach umgebauten Pfarrkirche. Das innere Gesetz, das an ihm wirksam war, enthüllt er erst, wenn man ihn im Zusammenhang des Hügels und der Straßen beurteilt. Die erste mittelalterliche Anlage wurde auf einer Anhöhe inmitten des Städtchens aufgeführt — von ihr steht noch der Turm. Mit zunehmender Volkszahl entstand das Bedürfnis nach weiterem Raum; Ende des 15. Jahrhunderts, als eine eigene Pfarre aus der früheren Filialkirche gemacht war, wurde der Neubau des Chors ausgeführt. Der kleine Hügel ist — wohl im Zusammenhang mit diesem Ausbau — durch eine Futtermauer vergrößert, wodurch gleichzeitig eine Festigung des Baugrundes gegen den Pfeilerschub geschaffen wurde. Die Form des Chors zeigt, daß man an die Grenzen der Terrasse genau heranging. Die Strebepfeiler wurden innenseitig hochgeführt, und der Baumeister drückte den Zehnecksabschluß des Chors ein wenig schief, um an der beengten Südostecke bis zur Einfassung der Terrasse die nötige Durchgangsbreite zu behalten.

Von andern Gesichtspunkten ging der im Jahre 1770 notwendig gewordene zweite Erweiterungsbau aus. Die Kostenfrage war es, die die Gemeinde nach längerem Planen zugunsten des ausgeführten Entwurfes entscheiden ließ. Hatte das 15. Jahrhundert einen Chor geschaffen, so groß und hoch, wie man ihn an dieser Stelle nur bauen konnte, — ohne sich um das ungleiche Raumverhältnis zwischen diesem Chor und dem alten Schiff zu sorgen, so ging man im 18. Jahrhundert, als auch das Schiff erneuert wurde, davon aus, daß ein neues Kirchenschiff, das jenem Chor in der Größe entsprochen hätte, auf der Höhe weder Platz finden konnte noch bei den knappen Geldverhältnissen der Zeitläufte möglich gewesen wäre. Man kam daher auf den ebenso nüchternen wie sparsamen Ausweg, den schönen Chor einfach zum Gemeinderaum zu machen; eine Lösung, die im Mittelalter als Frevel erschienen wäre. An den alten Chor konnte ein neuer angefügt werden, der sich als kleinerer Raum jenem unter-

ordnete und damit den Geldbeutel der Gemeinde nicht zu sehr drückte. Auch der alte Turm, der in den Raum hineinsprang, blieb erhalten, und der Baumeister benutzte ihn mittels einer entsprechenden Vorlage auf der andern Seite, um eine Art von Triumphbogen zu gewinnen. Der Raum bleibt damit ganz symmetrisch, zum alten günstig abgewogen und geht an die verfügbaren Grenzen ziemlich heran; im Geist der Zopfzeit gewiß eine treffliche Lösung. So zeigt dies Beispiel die Arbeitsweise verschiedener Jahrhunderte an einer Aufgabe.

In Schlettstadt wurde dem Münster St. Georg in hochgotischer Zeit ein Chor angefügt, dessen Ausdehnung, ähnlich wie in Erfurt, durch einen Abfall des Geländes, den alten Stadtgraben, begrenzt war. Beim Schlettstadter Münster hat man, um den Platz möglichst auszunutzen, den einfacheren Weg gewählt, daß man den Chor gerade abschloß — in der Gotik des Elsasses eine ungewöhnliche Lösung (im Schrifttum wird er als baugeschichtlicher Ausnahmefall angeführt).

Ebenso zwanglos haben sich die Baumeister, den Geländeverhältnissen entsprechend, beim Haupteingang verhalten. Der Westseite wurde ein Turm mit monumentaler Eingangshalle vorgelegt, das Portal aber befindet sich nicht in der Achse, sondern an der Südseite (Abb. 34). Denn der Westseite liegt unmittelbar eine geschlossene Häuserreihe vor; Bürgerhäuser, die in der heutigen Gestalt bis ins 16. Jahrhundert zurückgehen, aber zweifellos im Anfang des fünfzehnten, als dieser Turm vor die alte Front gestellt wurde, schon in gleicher Flucht standen. Die Westseite ist daher auch ganz schlicht, selbst die Fensterrose fehlt ihr. Von Süden her aber führt auf den Turm zu die Gasse, und der Eingang an dieser Seite ist durch Größe und durch das darübergesetzte große Fenster deutlich als Haupteingang gekennzeichnet. Beim Betreten der Halle, die den Besucher erst aufnimmt und ihm dann, nach einer Wendung, den Kirchenraum zeigt, sieht man, daß die ungewöhnliche Anordnung in keiner Weise nachteilig wirkt.

Die Gotik hat den Zentralbau nur sehr selten ausgeführt, seine Raumwirkungen anscheinend kaum gekannt. Bei der Wernerkapelle in Bacharach (Abb. 33) waren die Voraussetzungen zu einem Zentralbau gegeben: Die landschaftlich

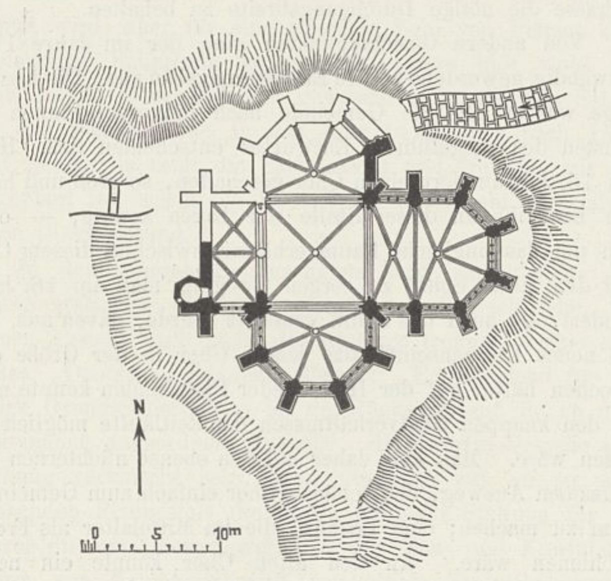


Abb. 33. Wernerkapelle in Bacharach.

sehr lockende Baustelle, eine kleine Felsplatte dicht über dem Städtchen am Hang der Rheinberge, bot für eine Langhausanlage keinen Platz.[20]) Rücksicht auf Vorhandenes war nicht zu nehmen, reiche Mittel waren vorhanden, und daß der von der Kölner Bauhütte berufene Meister konstruktive Aufgaben zu lösen verstand, hat er mit dem formvollendeten Aufbau bewiesen. Da die zu Ehren des Heiligen Werner zu bauende Kirche keine Pfarrkirche werden sollte, war die Langhausform auch innerlich nicht geboten. Gleichwohl entwarf der Baumeister keine reine Zentralform, sondern schuf auf dem knappen, etwa geviertförmigen Raum Chor und Querhaus eines Langbaues; das Hauptschiff aber — wenn man es noch so bezeichnet — ist auf ein Joch verkümmert. Der Langhausbau hatte, bei Einrichtung der Achse nach Osten, noch einen andern Nachteil: Die Baustelle liegt auf der Westseite des Städtchens. Daher konnte der Eingang, bei der Beengtheit der Felsplatte, nur in die Nähe des Chores gelegt werden, nicht diesem gegenüber. Er wurde an die Ostwand des nördlichen Seitenschiffes, in der Richtung der Zugangstreppe von der Stadt herauf, eingebaut, und der Besucher muß sich erst umwenden, um den Altar zu erblicken. Der Meister stand eben im Banne der Regel seiner Bauhütte, die Überlegenheit des Kölner Domchores, der damals aus ihren Händen hervorgegangen war, mochte ihn beherrschen. Aber wenn man die Anlehnung an einen Langhausbau als gegeben ansieht, so ist die Wernerkapelle für ihren Bauplatz nicht nur bildmäßig wirksam, sondern auch sehr zweckmäßig entworfen. Der gerade und völlig schlichte Abschluß der Westwand, der mit Bruchsteinen ausgeführt ist, während das zierlich gegliederte Äußere von Chor und Querschiffen in rotem Sandstein gemeißelt wurde, ist hier berechtigt. Da diese Seite hart an den Hang tretend dem Blick sich entzieht, konnte bei ihr gespart werden. Es brauchte wohl nicht erst das übliche Versiegen der Mittel einzutreten, um den Meister, der aus der Lage des Bauplatzes heraus baute, zur Einschränkung an dieser Seite zu veranlassen. Und vollends für die Erscheinung ist der Kreuzgrundriß nicht ungünstig. Die Gruppierung der Massen ergibt die großen Schatten- und Lichtgegensätze, die bei einem weit sichtbaren Bau so wertvoll sind. Dabei behält die Wernerkapelle die straffe Geschlossenheit des Umrisses, den zusammengedrängten Baukörper, der sich gegen die großen Linien der Rheinlandschaft halten kann und, durch den Gegensatz gegen deren mehr gelagerte Formen, ein eindrucksvolles Bild gibt. Als Glasfenster noch die Flächen füllten, und die Schieferdächer mit ihren Zusammenschnitten noch darüber sich schlossen, da mag die Wernerkapelle mit ihrem vollendeten Aufbau der schönste Kirchenbau am Mittelrhein gewesen sein, wie sie heute im Rheintal die malerischste Ruine ist.

Eine andere gotische Kirche, die aus Mangel an Platz im Grundriß ein griechisches Kreuz bildet, ist die Frauenkirche in Kortrijk. Chor und Kreuzarme sind sehr geräumig, das Hauptschiff dagegen besteht nur aus einem Joch,

20) In den „Berichten über die Tätigkeit der Provinzialkommission für die Denkmalpflege der Rheinprovinz" wird (S. 15) als sicher angenommen, „daß ursprünglich eine bedeutendere Längenentwicklung beabsichtigt war, die nur spärlich fließenden Mittel aber die Ausführung nicht gestatteten". Eine solche Längenentwicklung hätte nur in den Berg hinein geführt werden können.



Abb. 34. Münster in Schlettstadt. Ansicht von Süden.

dessen Gurtbögen in flacher Korbbogenlinie gewölbt sind; in der Gotik wohl einzig dastehend. Die Frauenkirche ist gebaut im Anschluß an die Kapelle der alten Stadtburg. Dies band sie an eine Stelle, welche westlich durch einen tiefen Wassergraben begrenzt war. In den vorzüglichen Aufnahmen flandrischer Städte von Sander von 1644 ist an der Westseite freilich schon die Straße, die heute dort vorbeiführt, gezeichnet. Im Anhang dieses Buches befindet sich

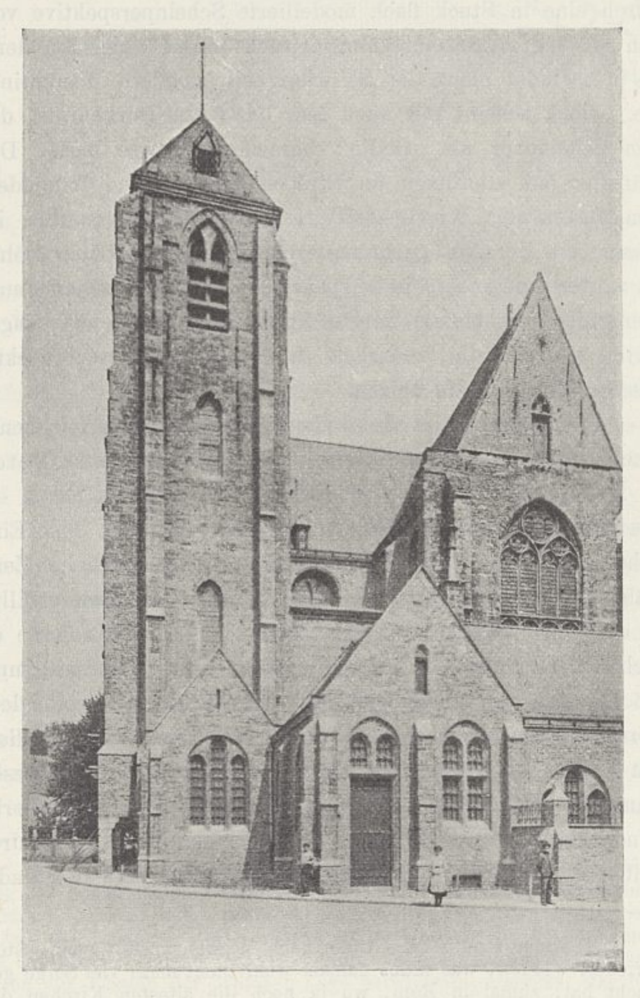


Abb. 35. Frauenkirche in Kortrijk.

jedoch auf einem andern Stich eine Andeutung der Burggrenze, die schon als Ruine gezeichnet ist. Der Zustand auf dem Stadtplan des 17. Jahrhunderts kann also für die Verhältnisse zur Zeit des Kirchenausbaues keinen Beweis abgeben. Neuere Grabungen sollen die Grenzlinien der alten Wasserburg an dieser Seite auch ergeben haben. Unverkennbar aber zeigen sich die baulichen Schwierigkeiten an den Strebepfeilern der Westtürme (Abb. 35). Sie setzen nicht in dem üblichen Maße nach oben ab; man konnte offenbar unten nicht soweit heraustreten mit den Fundamenten, wie man es gern getan hätte, um den beabsichtigten spitzen Turmhelm abzustützen; und da die Strebepfeiler anscheinend schon in die Grabenböschung gegründet wurden, so mußte man, um einen Gang an dieser Seite zu erhalten, Schlupföffnungen in den Strebepfeilern aussparen, so wenig das ihrer statischen Aufgabe förderlich war.

Zu den dem Zentralbau sich nähernden Kirchen der Gotik, bei denen eine Beeinflussung durch Bauplatzgrenzen wahrscheinlich ist, gehört die St. Ulrichskirche in Regensburg. Sie ist fast quadratisch und hat auf allen vier Seiten breite Emporen. Dehio äußert die Vermutung, daß der Bau als besondere Predigtkirche von der Domgemeinde erbaut sei, was mit dieser Grundrißgestalt und der sachlich-schlichten Ausbildung sehr wohl übereinstimmen würde. Indes gibt es viele Predigtkirchen des 13. Jahrhunderts, keine von dieser eigenartigen Gestalt. Anderseits war die Baustelle — wahrscheinlich die einzige in der Nachbarschaft des Domes verfügbare — in der West-Ostrichtung so eingeengt, daß ein längerer Baukörper dort nicht Platz gefunden hätte. Östlich stand der „Römerturm“ mit seinem massigen Mauerwerk, an der Westseite war nach dem Dom zu die notwendige Straßenbreite zu wahren. Zwischen diesen Grenzen bildet die Ulrichskirche in Regensburg eine vorzügliche Lösung in der Schaffung einer großen Zahl von Plätzen.

Die Lösungen der neueren Baukunst.

Wie wir gesehen haben, half sich das Mittelalter bei beengten Baustellen durchgängig so, daß die herrschenden Grundrißformen soweit möglich beibehalten und nur dem Zwang der Verhältnisse nach umgebildet wurden. Dies kennzeichnet die Baugesinnung des Mittelalters, die Gebundenheit an bauliche Überlieferung, die Ehrfurcht vor dem Begriff eines Gotteshauses. In der Renaissance und dem Barock änderte sich die Stellung des Architekten zur kirchlichen Grundrißüberlieferung. Die Raumgestalt war nicht mehr etwas Geweihtes, das als feierlich gehütetes Geheimnis von der Bauhütte gehegt und weiterentwickelt wurde, sondern der Entwurf eines Baues wurde Gegenstand eines bewußten künstlerischen Suchens. In Italien, das ja für die Kirchenbaukunst als Renaissanceland fast ausschließlich in Betracht kommt, nahmen die beiden Grundformen kirchlicher Raumbildung, der Zentralraum und der Langbau, gleichmäßig das Interesse der Architekten in Anspruch, und die Mannigfaltig-

keit, mit der man beide Formen verband, machte die Künstler geschmeidig, für jeden Bauplatz Kirchen zu entwerfen. Denn im Innern der eng bebauten Häuserviertel von Rom und Mailand fielen den Baumeistern immer wieder kirchliche Aufträge zu, und nachdrücklich wurde von den Stiftern der Wunsch geäußert, für ihr liebes Geld einen stattlichen und das hieß in der Renaissance jedenfalls einen symmetrisch wirkenden Raum zu erhalten. Wie jedem Kunstwerk, das durch besondere Schranken gebunden entsteht, mußte solchen Kirchen eine eigenartige Schönheit, die Schönheit des Selbständigen innewohnen. Die größer werdende Leichtigkeit in der Erfindung sich einpassender Formen, auch der sich verschärfende Wettbewerb unter den Künstlern führten schließlich dahin, daß solche Bauplätze beinahe gesucht wurden, die das Entwurfsvermögen im hellsten Lichte erscheinen lassen. Doch ist dies nur eine vorübergehende Übertreibung einiger Künstler des Hochbarock in Rom und den davon baulich beeinflußten Städten.

Aus der Fülle der unter dem Zwang des Bauplatzes entworfenen Kirchen können hier nur einige besprochen werden, die genügen, um nachzuweisen, welche grundlegende Bedeutung diese Frage für die Entwicklung der Baukunst hat.

Die Kirche der Deutschen in Rom, die Madonna dell' Anima (Abb. 36), wurde seit 1500 in dem engen Viertel westlich der Piazza Navona erbaut. Für die Wahl der Baustelle war offenbar die Nachbarschaft des seit dem fünfzehnten Jahrhundert hier errichteten deutschen Hospizes mitbestimmend. Der Bauplatz hatte für eine geräumige Kirche kaum die nötige Tiefe, er war nicht rechteckig, sondern verengerte sich nach der östlich vorbeiführenden Gasse zu, die später nach der Kirche ihren Namen erhielt. An der Westseite schnitt ein viel benutzter Verbindungsweg vom Pantheonviertel zur Engelsbrücke das Grundstück schräg ab. Aus diesen Schwierigkeiten heraus ist der Grundriß zu bewerten, der gleichwohl einen symmetrischen Raum bildet. Die Erbreiterung nach hinten wird geschickt verdeckt durch Nischen, die in jedem Joch tiefer werden, und auch die Stärke der Außenmauern ließ der Architekt nach hinten zunehmen.

Burkhardt beurteilt nur das Formale, wenn er kurzweg die Nischen als „mißgeschaffen"[21]) bezeichnet. Eine vollendete Form sind die flachen Nischen des ersten Joches freilich nicht.

Der Querschnitt der Anima zeigt drei gleich hohe Schiffe — die einzige Hallenanlage unter allen Kirchen Roms. Man hat eine Erklärung dieses Aufbaues darin gefunden, daß die Anima, als Kirche der Deutschen, von einem deutschen Meister erbaut sei. Das Hochführen der Seitenschiffe ergibt über dieser kurzen, fast quadratischen Grundform einen viel weiteren, freieren Raumeindruck wie ein basilikaler Querschnitt, es ist fast eine künstlerische Notwendigkeit; — abgesehen davon, daß sich der deutsche Baumeister sonst in keiner Form verrät. Es ist die gleiche Überlegung wie bei den Mainzer Hallenkirchen. Ganz italienisch ist auch die Lichtzuführung allein durch Rundfenster an der Westseite. Ob dafür die angebaute Häuserwand an der Südseite entscheidend war, kann heute nicht mehr festgestellt werden. Vermutlich war das Nachbarhaus wie die meisten Privathäuser jener Zeit viel niedriger wie die Kirchenmauern, und der Baumeister hätte ja auch die Möglichkeit gehabt, Fenster nur an der Nordseite einzusetzen. Bei dem Himmel Italiens genügten aber westliche Rundfenster bei der geringen Raumtiefe, und so wählte der Meister diesen einheitlichen, feierlichen Lichteinfall, der für den Kirchenbau Mittelitaliens so kennzeichnend ist, während man unter Deutschlands trüberem Himmel nie ohne Seitenfenster ausgekommen ist. In den Einzelheiten lassen sich die Grenzverhältnisse zur Zeit vor der Erbauung nicht mehr feststellen, doch ist auf dem von Ehrle herausgegebenen und dem Merianschen Plan von 1560 der Stadt, den beiden wichtigsten für den Zustand des Renaissance-Rom, die Bebauung und Straßenführung entsprechend der jetzigen dargestellt.[22])

Nicht belanglos ist es, daß zu den Bauberatungen Bramante hinzugezogen wurde, der in seiner Mailänder Praxis schon ähnliche Schwierigkeiten zu überwinden gelernt hatte.

Als dem Bramante der Ausbau der alten Kirche S. Satiro in Mailand übertragen wurde, mußte ihm eine Ausgestaltung nach seinem Raumgefühl geradezu unmöglich erscheinen. Für eine geräumige Sakristei war Platz da, der kleine, frühchristliche Kirchenraum aber konnte nicht erweitert werden, da hart an der Rückseite, hinter dem flach abgeschlossenen Chor die belebte und wichtige Verbindungsstraße via capellari vorbeiführte, eng wie alle Altstadtgassen Mailands. Da half er sich mit einem Mittel, das wohl einige Maler mehr spielend angewendet hatten, das aber hier zum ersten Male ganz ernsthaft wirken sollte: er täuschte den fehlenden Chor durch eine in Stuck flach modellierte Scheinperspektive vor. Ein Ausweg, der architektonisch nicht eine Lösung ist, denn er überwindet nicht die Schwierigkeit, sondern überspringt sie. Doch scheint mir auch hier das Urteil Burkhardts, der den Scheinchor als „Grille" bezeichnet, etwas hart. Der Künstler hat allerdings im Streben nach seinem Raumideal den Boden der Wirklichkeit verlassen; aber immerhin ist dieser aus der Not geborene architektonische Schein höher zu werten wie etwa die perspektivisch in einen flachen Raum konstruierte Kolonnade im Pal. Spada in Rom, die nur angefertigt ist, um die Sicherheit ihres Künstlers im perspektivischen Zeichnen zu zeigen.

Für Bramante ist die Anlage ungemein kennzeichnend. Auch bei seiner größten Arbeit, dem Grundriß von St. Peter in Rom, zeigt sich — wenngleich in viel höherem Sinne — das Streben, einen Baugedanken zu verwirklichen ohne Eingehen auf die Örtlichkeit. Als Bramante seinen herrlichen Zentralgrundriß dem Papst und dem Kollegium vorlegte, erfüllte er damit die Sehnsucht seiner Zeit. — Aber eins hatte er nicht in Rechnung gestellt: die Lage des Bauplatzes, und die hat sich als stärker erwiesen wie die an sich vollendete Form. Bramante hatte nach den vier Seiten Säulenhallen mit Eingängen vorgesehen, wie sie ein Zentralraum dieses Ranges auch benötigt, der sich nicht urbi, sondern orbi öffnen sollte. St. Peter aber liegt in einer Mulde, von drei Seiten durch Hügel eingeschlossen, und außerhalb der Stadt,

21) Burkhardt, Gesch. d. Renaissance § 77.

22) Auch mußte die Kirche nach Westen anstatt nach Osten gerichtet werden, was indes damals wohl nicht mehr viel Sorge gemacht hat, zumal in Rom, wo ja noch die ältesten Kirchen die Westrichtung haben.

so daß die zwei parallel darauf hinführenden Straßen schon von der Brücke her eine einheitliche Tiefenbewegung angeben. Was die Architekten immer wieder zum Aufnehmen des Langhausgedankens trieb, war nicht nur das Vorbild der alten Basilika, sondern auch diese eindeutige Bewegung. Und alle, die nach Bramante an St. Peter arbeiteten, haben sich dem genius loci gefügt; Michelangelo zuerst, der der Westseite die gewaltige Eingangshalle vorlegte, dann Maderna, dem heute allein die Schuld gegeben wird an dem Zwitterhaften des Raumes, und der sich anmaßte, das Riesenwerk Michelangelos als eine Vierungskuppel verwenden zu können; — Bernini mit seinen verschiedenen Entwürfen für den Platz und mit der ausgeführten Eiform der Kolonnaden sowie mit

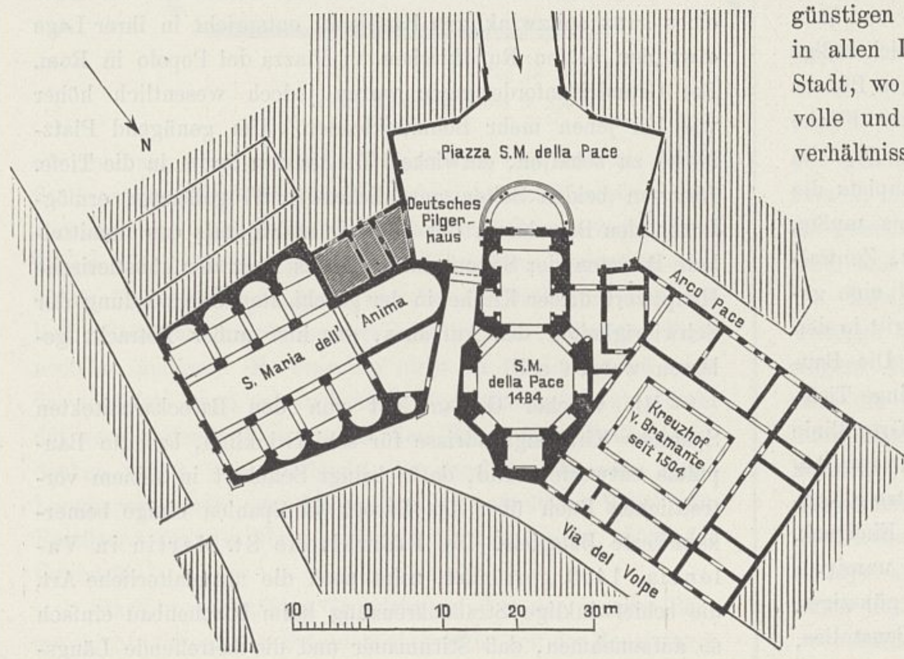


Abb. 36. S. Maria dell' Anima und S. Maria della Pace in Rom.

dem nicht ausgeführten Westabschluß, und noch mehr Fontana mit einem Plan, die Häuserviertel zwischen Borgo nuovo und Borgo vecchio abzubrechen und so einen langgezogenen schmalen Vorplatz bis nahe der Engelsbrücke zu schaffen. Sie alle legen ihrem Künstlergedanken die aus der Lage gegebene Tiefenbewegung zugrunde. So stellt St. Peter in der großartigsten Weise den im letzten Grund nicht gelösten Zwiespalt dar zwischen dem reinen Gedanken eines Kunstwerks und den Forderungen des Standortes.[23])

Auch bei der Kirche, die neben St. Peter die bedeutsamste wurde von den neueren in Rom, bei S. Gesù haben die Forderungen des Bauplatzes eine Rolle gespielt. Vignola hat sie im Gegensatz zu Bramante seinem Baugedanken zugrunde gelegt und zum Teil daraus die Schönheiten und Vorteile gewonnen, die seiner Lösung den ungeheuren Erfolg brachten. Daß der Grundriß sich dem geschlossenen Rechteck nähert, mochte mit den künstlerischen Absichten, die Vignola für die Verbindung eines Langhauses mit einer Kuppel hatte, mochte mit den liturgischen Wünschen des Ordens (viele Altarnischen) vorzüglich übereinstimmen, sicher war aber diese Gestalt auf der wertvollen Baustelle auch die zweckmäßigste. Denn auf dem Gelände, auf dem der Orden seine erste Niederlassung baute, war für die Kirche (eine Propagandakirche) der wünschenswerte Platz dicht an der volkreichen Straße; hier durfte, bei der früheren Enge des Corso, die Straßenflucht nicht von der Bauflucht überschritten werden; es war anderseits wirtschaftlich, wenn sich die Langseite ihr möglichst anpaßte, das Querschiff nicht vorsprang und der Rest des Grundstücks für die geräumigen Klostergebäude möglichst unverkürzt verblieb. Diese zweckvolle Anordnung der Kirche an einer Straßenecke ist es, die von den Jesuiten — zusammen mit dem für ihre Absichten hervorragend günstigen Grundriß — den zahlreichen Kirchen des Ordens in allen Ländern zugrunde gelegt wurde. Denn in jeder Stadt, wo sie sich niederließen, war diese zugleich wirkungsvolle und sparsame Anlage den vorhandenen Grundstücksverhältnissen leicht einzufügen.

Von den römischen Kirchen wiederholt die Madonna de' Monti den Grundgedanken und geht dabei, ein genaues Rechteck, vollständig an die Bauflucht der Piazza de' Monti[24]) heran; nur die Verhältnisse der Raumteile zueinander sind vom Künstler etwas anders abgewogen. Schwieriger lagen die Verhältnisse bei der Renaissancekirche S. Giovanni Battista in Pesaro, wo das ähnlich von zwei Straßen eingefaßte Baugrundstück nur die Breite besaß, die für ein Mittelschiff mit flachen Kapellen benötigt wurde. Auf ein Querschiff wollte man gleichwohl nicht völlig verzichten. Man hat daher das auch sonst gebrauchte Mittel angewendet, eine flache Nische aus der Mauerdicke herauszuschneiden, und hat durch ein an der Vierung eingestelltes Säulenpaar die Vorstellung des Querhauses noch verstärkt.

Die in unmittelbarer Nähe der Anima gelegene bekannte Kirche der Madonna della Pace (Abb. 36) ist in ihrer eigenartigen Raumbildung wohl auch vorwiegend aus ihrer Baustelle heraus zu erklären. Schon vor dem Umbau durch Cortona bestand sie aus einer Zusammenstellung von Kuppelraum und Langhaus, die im Quattrocento nicht ihresgleichen hat und in der Folge auch einzig geblieben ist. Auch hier war die Baustelle außerordentlich begrenzt; außer von der erwähnten Durchgangsgasse, die die Baustelle von der Kirche dell' anima trennte, an der Nordseite von der alten via del volpe, deren Fluchtlinie damals nicht viel von der jetzigen abgewichen sein kann. An der Westseite, wo 20 Jahre später Bramante den Klosterhof ausführte, stand damals ein Häuserviertel, an dem nach der Baustelle zu eine Gasse vorbeiführte. Leider ist die Flucht dieser Häuser aus den alten Plänen nicht genau zu entnehmen. Zur Beurteilung der Gestalt des Bauplatzes genügen indes die angeführten, noch festzustellenden Grenzen. Welche Gründe den Papst zur Wahl dieses Platzes bestimmten, ist mir nicht

23) Lehrreich unter diesem Gesichtspunkt ist auch die Betrachtung der bekanntesten Entwürfe für St. Peter von andern Künstlerhänden: Perruzzi z. B., der aus kleinen Aufgaben der Praxis sich zu seiner Stellung heraufgearbeitet hatte, und der im Pal. Massimi alle Colonne denjenigen Palastbau schuf, der seine besonderen Schönheiten aus Fesseln der örtlichen Lage entwickelte, Perruzzi war für einen Langhausbau.

24) Wahrscheinlich stellte erst die Kirche die gerade Platzwand her. Wenn hier auch das städtebauliche Schaffen des Barock schon mitentschieden hat, so stellt der Grundriß doch zugleich die zweckmäßigste Ausnutzung der Fläche dar.

bekannt. Ein Kloster war nicht vorhanden, denn der erst 1504 dem Bramante in Auftrag gegebene Hof ist vom Bauherrn, einem Kardinal Caraffa, den Domherren des Lateran geschenkt. Eine andere Raumgestalt, die symmetrisch wäre und sich diesen unregelmäßigen Grenzen genauer einfügte, wie Pintellis Verbindung eines Achtecks mit vorgelegtem Langhaus, ist wohl nicht zu denken. Die einzelnen Raumteile scheinen aus der Grundfläche herausgeschnitten, und das Mauerwerk, das die Gewölbe trägt, füllt die Zwischenräume. Für eine Votivkirche waren geräumige Altarnischen erwünscht; die Ungleichheit ihrer Größe, die das Grundstück aufs genaueste ausnutzt, kann vom Auge nicht bemerkt werden. Die Kirche wendet sich nach Nordosten, soweit wie möglich die Achse der zuführenden Straße della pace aufnehmend. 170 Jahre später schuf Cortona im Auftrag Innocenz' X. die Säulenvorhalle und löste durch eine Verbesserung der Baufluchten und gleichmäßige Verkleidung der Wandungen des ganz schiefwinkligen Platzes auch als Städtebauer die Aufgabe, auf ungünstiger Fläche Schönes zu gestalten. Die Architekten Roms sahen sich im 17. Jahrhundert häufiger für ihre Kirchen vom Bauplatz die Form vorgeschrieben. S. Agnese an Piazza Navona mußte, auf der Rückseite durch via dell' anima eingeengt, Zentralbau werden, und nicht freiwillig mag Rinaldi auf eine geräumigere Vorhalle verzichtet haben, die den Eintritt in den herrlichen Kuppelraum würdig vorbereitet hätte. Die Baustelle für S. Andrea am Quirinal hatte eine so geringe Tiefe, daß nur ein Kuppelraum von flach elliptischer Grundlinie darauf Raum fand. Vielleicht war es für Bernini eine besondere Lockung, auf einem derartig ungünstigen Platze gleichwohl einen stattlichen Bau zu schaffen; aber der Eindruck, den die kurze Entfernung zum Hochaltar bei dem unmittelbar von der Gasse Hereintretenden weckt, ist kein günstiger. Nicht immer bot die Zentralform den Ausweg bei Baustellen, die in der Längsrichtung eingeengt waren. Den Neubau des Doms in Bologna, zu dem sich am Ende des 16. Jahrhunderts die Geistlichkeit entschloß, begann Domenico Tibaldi durch die Anlage einer Chornische für ein Langhaus. Er band damit seinen Nachfolgern die Hände. Als 1605 Magenta auf Grund eines erweiterten Raumprogrammes den Bau vollenden sollte, behielt er die Langhausform bei, obwohl die das Grundstück begrenzende via dell' independenza hier die Vergrößerung des Planes nach Westen hinderte, während in der Breite Platz verfügbar war. Über einer fast geviertförmigen Grundfläche spannte er eine Tonne und erzielte damit eine sehr starke Wirkung.

Von diesen geistreichen Arbeiten der römischen Architekten wird das, was in andern Ländern an Kirchengrundrissen aus der Baustelle entwickelt ist, nicht überboten. Die hervorragende Anpassungsfähigkeit des Jesuitengrundrisses an alle rechteckigen Grundstücke, auch eingebaute, sowie der Verzicht auf die Westrichtung hat nur selten mehr zu eigenartigen Lösungen gezwungen. Bei Eckbaustellen, die geviertförmige Form haben, ist mehrfach der Gedanke eines diagonal gestellten Zentralraums ausgeführt. Der Eingang liegt an der Ecke, und die Seitenarme mit Nebenräumen fügen sich den Straßenfluchten an. So bei der Kirche St. Pierre in Nevers, bei der Klemenskirche in Münster von Schlaun und bei der kleinen Karmelitessenkirche in Düsseldorf 1706, deren kurze segmentförmig abschließende Kreuzflügel sich der früheren Enge des Bauplatzes am Kohlentor vorzüglich einschmiegen. Diese Grundrißgestalt auf quadratischen Eckbaustellen, die für andere Kirchenformen kaum verwertbar sind, hat den Vorteil, daß sich der Eingang recht sichtbar und bequem in das Straßenbild hineinschiebt.

Einige überraschende Zentralbaugedanken sind vom Barock in Salzburg zur Ausführung gebracht; doch ist weder bei der quergestellten Ellipse der Kajetankirche noch bei der quadratischen, mit drei Apsiden versehenen St. Ehrhardtkirche von Zugalli die eigenartige Form nur aus der Beengtheit des Platzes herausgearbeitet. Hier entschied wohl mehr der Wunsch, mit geringen Mitteln übertriebene Wirkungen, breit vortäuschende Fassaden zu schaffen.

Die Ursulinenkirche Fischers von Erlach an der Ecke eines ganz spitzwinkligen Baublocks entspricht in ihrer Lage etwa den beiden Rundkirchen an Piazza del Popolo in Rom. Die Grundrißanforderungen waren jedoch wesentlich höher wie bei jenen mehr Schmuckbauten. Um genügend Platzfläche zu schaffen, entwickelt Fischer den Raum in die Tiefe. Die von beiden Seiten anschließenden Flügelbauten ermöglichen den Bewohnern des Klosters und Spitals das unmittelbare Betreten der Seitenschiffe. Indes liegt der künstlerische Hauptwert dieser Kirche in der geschickten Überwindung der Schwierigkeiten des Aufbaues, der hier außer Betracht gelassen werden soll.

Mit welcher Gewandtheit von den Barockarchitekten Spaniens Kirchengrundrisse für schiefwinklige, beengte Bauplätze entworfen sind, dafür bringt Schubert in seinem vortrefflichen Buch über das Barock in Spanien einige bemerkenswerte Beispiele. Die Pfarrkirche St. Martin in Valencia, 1400 gegründet, zeigt noch die mittelalterliche Art, die schiefwinklige Straßenkreuzung beim Kirchenbau einfach so aufzunehmen, daß Stirnmauer und die betreffende Längswand in schiefem Winkel zusammentreten. Wie schon bei vielen ähnlich eingebauten Kirchen Deutschlands beobachtet wurde, sind die Strebepfeiler an der Straßenseite nach innen gezogen. Und Schubert betont, daß die Unregelmäßigkeit vom Besucher „erst bei genauerem Hinsehen" wahrgenommen werde. Die Kirche S. Antolin in Kartagena[25]) wurde 1770 von Rodriguez entworfen für eine Baustelle, die ähnlich benachteiligt war, indem die begrenzenden Straßen sich spitzwinklig kreuzen. Die barocke Lösung dieser Aufgabe war ein kreisrunder Zentralraum. In die übrigbleibenden Zwickel sind kleine Kapellen von verschiedener Größe hineingezeichnet.

Ein geradezu klassisches Beispiel aber von Ausnutzen einer ungünstigen Baustelle ist S. Marcos in Madrid, ebenfalls von Rodrignez erbaut 1749—1753 (Abb. 37, Grundriß nach Schubert). Die Baustelle, auf der außer der Kirche ein Kloster und die üblichen Nebenräume zu errichten waren, wird von der vorbeiführenden Straße im spitzen Winkel geschnitten; ursprünglich mag das Grundstück rechteckig gewesen sein. Den Bau einer Kirche auf solchem Bauplatz würden wohl die meisten heutigen Architekten ablehnen, den Spanier scheint sie besonders gereizt zu haben. Er zog die Fassade von der Straße zurück, um einen kleinen Vorplatz

25) Grundriß in Schubert, Gesch. der Baukunst des Barock in Spanien S. 369.

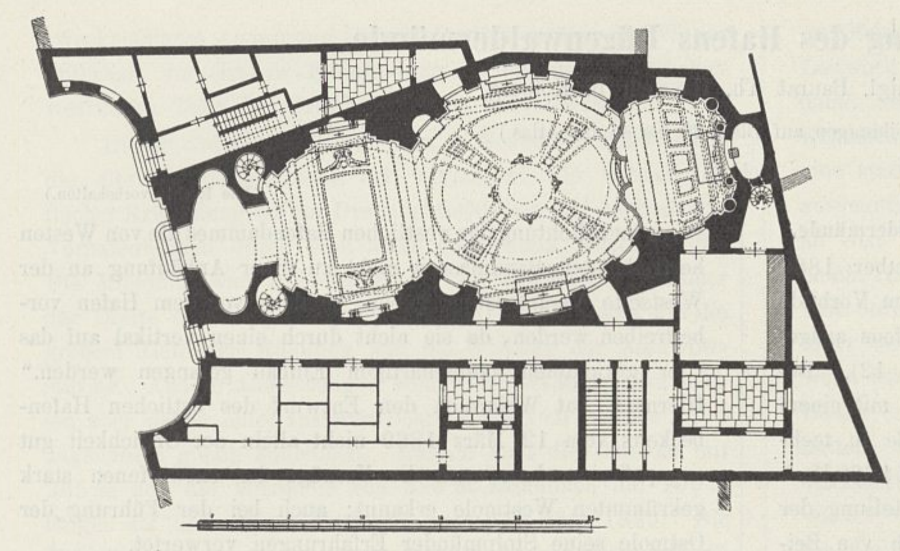


Abb. 37. S. Marcos in Madrid.
(Nach Schubert, Barock in Spanien.)

zu gewinnen, und zwar in Bogenlinien, so daß an dieser Stelle spitze oder stumpfe Winkel sich nicht zeigen. Der Kirchenraum, eine Aneinanderreihung und Durchdringung von Ellipsen ist eher Langhaus wie Zentralbau, jedenfalls mit einem Tiefenblick, so groß wie die Baustelle ihn nur zuließ. Rodriguez knickt unmerklich die Achse, um die Tiefe noch zu mehren. Er brauchte nicht zu fürchten, daß auch das schärfste Auge seinen Kunstgriff entdecken könnte, denn die verschiedenen Kurven, die den Raum umschließen, verdecken völlig, was vielleicht die parallelen Geraden eines Langhauses noch verraten hätten. In welcher Weise die Restfläche für die übrigen Räume benutzt wurde, zeigt der Grundriß.

Stark unregelmäßige Grundrisse sind in der neueren Baugeschichte selten. Der Symmetriebegriff ist seit der Renaissance ein immer strengerer geworden; die technischen Hilfsmittel des Baubetriebes wurden bessere. Vor allem wurden seit der Renaissance die Baugedanken einheitlich ausgeführt, während das Schaffen des Mittelalters großenteils ein Ausbauen, Weitergestalten an älteren Werken war. So betrachtete man es als Minderwertigkeit, einen Raum unregelmäßig zu bilden, zu der man sich nur in größter Not drängen ließ.

Die größere Leichtigkeit und Unabhängigkeit im Entwerfen, die die katholische Baukunst unter dem Einfluß des römischen Barock, die protestantische aus einem starken Selbständigkeitsgefühl und dem Verfolgen des Zweckgedankens empfing, ermöglichte außerdem das Einfügen regelmäßiger Formen in jede Bauplatzgestalt.

Bei einem so schiefwinkligen Bau wie der H.-Kreuz-Kirche in Augsburg, vollendet 1653 (Grundriß in March, Kirchenbau des Protestantismus), muß neben den Bauplatzschwierigkeiten, die für den protestantischen Kirchenbau in katholischen Städten besonders groß waren, eine ziemliche Mittellosigkeit die ganz unsymmetrische Form bestimmt haben. Da die Baustelle eingebaut liegt, tritt die Form nach außen nicht in Erscheinung.

Daß eine Kirche, die einem Straßenknick mit ihrer Längswand folgt, durchaus nicht unschön im Straßenbild zu wirken braucht, beweist die ebenfalls im 17. Jahrhundert erbaute Klarissenkirche in Brüssel, an der rue de la grandelle. Die Geschlossenheit der Straßenwandung, die von der heutigen Städtebaukunst als ästhetische Forderung aufgestellt wird, ergab sich hier dem Architekten durch wirtschaftliches Planen, genaueste Ausnutzung einer beengten Baustelle von selbst.

Die besprochenen Beispiele genügen für den Nachweis, wieviel Überlegungen, wieviel künstlerische Arbeit aufgewendet ist, um Kirchen auf ungünstigen oder ungewöhnlichen Bauplätzen würdig zu gestalten. Eine große Zahl von Baudenkmälern ist in der Summe der darin steckenden geistigen Leistung erst zu würdigen aus dem Kampfe heraus, in dem hier das Unzulängliche der Wirklichkeit und die geheiligten Mächte der Überlieferung, dort der Künstlerwille und schöpferische Kraft standen.

Infolge der dauernden Freilegungen tritt uns dieser so wichtige Faktor des früheren Planens nicht mehr recht vor Augen. Es wäre aber zu fordern, daß allgemein die Grundrisse der alten Kirchen dargestellt würden im Zusammenhang ihrer Lage, soweit er für die Zeit der Erbauung in Frage kommt.[26]) Leider fehlt es auch vielfach an zuverlässigen Aufnahmen der Grundrisse, da man die Unregelmäßigkeiten im Kirchenbau der Vergangenheit vom heutigen Reißbrettstandpunkt aus oft als Ungenauigkeiten, als Mängel angesehen und nachträglich in den Aufnahmen „verbessert" hat.

Auch für den schaffenden Architekten ist die Frage: wie haben sich die alten Kirchenbaumeister in Zwangslagen geholfen, wertvoll, da ja in unserer Zeit oft Grundstücke für Kirchenbauten nicht frei sind von Einengungen und vielfach aus diesem Grunde abgelehnt werden, wo die rechte Geschmeidigkeit im Planen doch einen geeigneten Raum und daraus dann eine eigenartige Bereicherung für das Städtebild gewinnen könnte. Statt dessen sehen wir, wie in zahllosen Fällen auf Baustellen, die nur an einer oder zwei Seiten frei liegen, ein im Äußeren völlig symmetrischer Bau ringsherum mit gotischen Fialen und Galerien behangen ist. Unsummen sind auf solche im Verborgenen bleibende Schönheiten vergeudet, wertvolles Baugelände ist unbenutzt geblieben, weil Kirchenvorstand und Architekt sich nur auseinandersetzten über Gotisch und Romanisch. Die vorliegenden Zeilen über die Art des Schaffens unserer Vorfahren mögen zeigen, wie ihnen nicht die Ausbildung der Form das Wichtigste war, sondern die zweckvollste Erfüllung der Aufgabe.

26) Eine Forderung, die schon Goethe bei Betrachtung des Tempels in Assisi formulierte: „Nicht allein das Gebäude sollte man zeichnen, sondern auch die glückliche Stellung". (Italienische Reise; 26. X. 1786.)

Die Entwicklung des Hafens Rügenwaldermünde.

Vom Königl. Baurat Th. Hoech in Kolberg.

(Mit Abbildungen auf Blatt 30 bis 34 im Atlas.)

(Schluß.)

VII. Die Entwürfe zu dem Vorhafen bei Rügenwaldermünde.

Infolge der Reiseverhandlung vom 7. November 1866 wurde der Entwurf vom 18. März 1867 nach dem Vorbilde des 1864 bis 1872 in Stolpmünde erbauten Vorhafens ausgearbeitet (vgl. Zeitschrift für Bauwesen 1897, Bl. 12). Bereits unter dem 20. Mai 1867 wurde der Entwurf mit einem rechtwinkligen Vorhafenbecken von $4^1/_3$ ha Größe in technischer Beziehung gebilligt, der Kostenanschlag auf 754890 Mark festgestellt, aber die Ausführung bis zur Fertigstellung der Molenbauten in Stolpmünde verschoben und auch von Beitragsleistungen der Stadt Rügenwalde abhängig gemacht. Außer dem Ufergelände am Vorhafenbecken von 150 m Länge und 113 m Breite sollte auch der Strand zu beiden Seiten des Hafens auf 1506 m und 188 m Breite abgetreten werden. Besonders aber erforderte das Gelände für den Binnenhafen größere Geldopfer seitens der Stadt. Am östlichen Wipperufer gegenüber dem Winterhafen sollte nämlich in gleicher Länge der neue Binnenhafen angelegt und dann oberhalb beider Hafenbecken eine feste Brücke über die Wipper für die alte Klappenbrücke unterhalb erbaut werden. Das rechtsseitige Ufergelände war aber Eigentum des Reeders Hemptenmacher, der 27 Segelschiffe im Jahre 1868 besaß und eigene Speicher und Liegeplätze benutzte.

Die Stadtgemeinde wünschte sowohl die Ausbildung eines Privathafens als auch sehr hohe Grunderwerbskosten zu vermeiden und beantragte die Verlegung der Mündung nach Osten hin, wo städtisches Gelände für die Kaianlagen verfügbar war. Dementsprechend wurde vom Baumeister Weinreich, der damals den rechteckigen Vorhafen in Stolpmünde baute, unter dem 12. März 1869 ein zweiter Entwurf für den Vorhafen in Rügenwaldermünde bearbeitet (s. Abb. 1 Bl. 32). Ein 4,4 m tiefer Durchstich von 45 m Breite und 422 m Länge sollte die Wipper 282 m weiter östlich in einen 5 m tiefen und 7,66 ha großen Vorhafen führen. Das Vorhafenbecken sollte von zwei gekrümmten Molen im Gegensatze zu der Ausführung in Stolpmünde und dem ersten Entwurfe für Rügenwaldermünde umschlossen werden. Die neue Ostmole in einer für die Stromleitung günstigen Krümmung reichte bei 433 m Länge bis zur drei Faden = 5,65 m-Tiefenlinie; die neue Westmole von 252 m Länge sollte an den Kopf der alten Ostmole angeschlossen und in einer scharfen Krümmung von etwa 185 m Halbmesser zur neuen Mündung geführt werden. Man erwartete, daß „der tiefe Kolk vor den alten Molen sich längs der neuen gekrümmten Westmole weiter ausdehnen werde, und dadurch die Tiefe der Einsegelung gesichert würde“.

Als Vorzug des zweiten Entwurfs vor dem ersten wird von Weinreich ausgeführt, „daß infolge der Form des westlichen Hafendammes der starken Versandung von der Westseite voraussichtlich mehr vorgebeugt werden dürfte, wie bei dem frühern Entwurfe, dessen westlicher Hafendamm gleich dem Stolpmünder winkelrecht auf den Küsten- und Stromstrich weit in die See vortritt, der Fall sein würde“. — „Es ist nämlich wahrscheinlich, daß bei der neugewählten Form und Richtung des westlichen Hafendammes die von Westen hertreibenden Sandmassen nicht zu einer Anhäufung an der Westseite Veranlassung geben, sondern vor dem Hafen vorbeitreiben werden, da sie nicht durch einen vertikal auf das Ufer gerichteten buhnenartigen Einbau gefangen werden.“ Hiernach hat Weinreich den Entwurf des östlichen Hafenbeckens vom 12. März 1869 nicht allein der Örtlichkeit gut angepaßt, sondern auch die Vorzüge der entworfenen stark gekrümmten Westmole erkannt; auch bei der Führung der Ostmole seine Stolpmünder Erfahrungen verwertet.

Die ungleichförmig gekrümmten Molen wurden auch bei dem dritten Entwurfe vom 1. November 1869, welcher der späteren Ausführung des neuen Hafenbeckens vor der alten Mündung zugrunde gelegt wurde, angenommen und dürfen als besondere Bauart „Rügenwalder Vorhafen“ genannt werden. Entstanden aus der Berücksichtigung und Verwertung der örtlichen Bedingungen, hat der Rügenwalder Vorhafen keinen Vorgänger; die Vorhäfen von Kingstown und von Ymuiden, erbaut 1866 bis 1878, haben zwei stark gekrümmte Molen (vgl. Jahrg. 1881 S. 246 d. Z.). Der Rügenwalder Vorhafen hat nur eine weit ausholende Mole auf der Seite der vorherrschenden Küstenströmung; seine zweite Mole schließt an die Hafenenge an zur Leitung der Flußströmung und Erleichterung des Schiffsverkehrs. Der Rügenwalder Vorhafen ist nicht die Halbierung von Ymuidens Vorhafen, auch nicht die Zusammenstellung einer Westmole nach Ymuiden mit einer verbesserten Ostmole nach Stolpmünder Vorbild, sondern eine eigenartige, aus der Örtlichkeit entstandene und ihr angepaßte Lösung im Entwurfe vom 12. März 1869, welche den späteren Entwürfen und der Ausführung vor der alten Mündung zum Muster diente. Später, 1900, ist die Verlängerung der Stolpmünder Molen nach dem Rügenwalder Muster erfolgt. Auch die neue Hafenerweiterung in Boulogne ergibt einen Vorhafen von ähnlicher Form wie der Rügenwalder Vorhafen (siehe Handbuch der Ingenieurwissenschaft S. 483). Der ähnliche Hafen von Madras (S. 517) berücksichtigt nicht die Leitung des Küstenstromes und wird zurzeit umgebaut. Die gekrümmte Kopfstrecke in Rügenwaldermünde ist auch günstiger gegen den Wellengang als die geraden in Madras. Vor dem ähnlich liegenden Nachbarhafen Kolberg würde die gekrümmte Westmole eine ungewöhnliche Länge erhalten, da dort die Küste weit hinter die seit Jahrhunderten festgelegte Hafenmündung abgebrochen ist. Der Vergleich läßt erkennen, wie gut die gekrümmten Molen der Rügenwalder Küste und Flußmündung angepaßt wurden.

Nach dem Entwurfe vom 12. März 1869 sollte die alte Mündung während der Bauzeit offen gehalten, dann an den Molenwurzeln durchdämmt werden. Im Durchstiche sollte ein neuer Flußhafen entstehen, der alte Flußhafen unter- und oberhalb der Klappenbrücke aber als Bau- und Bootshafen, sowie der Winterhafen erhalten bleiben. Zur Verbindung aller einzelnen Hafenanlagen wollte man im Durchstiche eine Drehbrücke anlegen. Erst im folgenden Entwurfe wurde die

zweckmäßigere Anordnung einer festen Brücke über die Wipper unterhalb der Grabow-Einmündung zur Verbindung mit dem westlichen Teile der Ortschaft Münde vorgeschlagen.

Dieser dritte Entwurf vom 1. November 1869 behält die alte Mündungsstrecke bei, verlängert die Ostmole in flacher Krümmung bis zur Dreifadentiefenlinie und schließt das Vorhafenbecken durch eine stark gekrümmte Westmole ein. Die Mündung war $10^0 = 37{,}66$ m weit angesetzt gegenüber der Breite der Wipper von $12^0 = 45$ m, in Rücksicht auf die größere Tiefe der Mündung und die Wirkung der Nordweststürme. Andere Abmessungen sind nicht bekannt; man kann sie aber denen einer späteren Bearbeitung vom 14. Mai 1873 angenähert gleich annehmen. Danach sind die Ostmole mit 265 m und die Westmole von 520 m zusammen um 100 m länger als im zweiten Entwurfe vom 12. März 1869. Die Mehrlänge der Molen vor der alten Mündung entstand durch die dortige Lage der Dreifadentiefenlinie. Hätte man auch im zweiten Entwurfe den gleichen Abstand der Mündung von der allgemeinen Küstenlinie erreichen wollen, so wären die Molen in diesem Entwurfe 100 m länger als die des dritten Entwurfs geworden. Die Verlängerung hätte allerdings nur die lange Ostmole getroffen, welche Weinreich wegen der geschützten Lage schwächer ausführen wollte als die Westmole, gegen welche die Wellen winkelrecht anprallten. Durch diese Änderung hätte der Vorhafen des Entwurfs II übrigens eine sehr ähnliche Form wie im dritten Entwurfe erhalten (Abb. 1 und 3 Bl. 32).

Da die Verschiebung der Mündung bis zur Verlängerung der Dreifadenlinie wegen des Weiterwanderns des Westhakens geboten war, und auch die Tieferhaltung der alten Einfahrt während der Bauzeit des östlichen Vorhafens fraglich erschien, gab der Regierungs- und Baurat Baensch in dem eingehenden Gutachten vom 25. November 1869 dem Vorhafen vor der alten Mündung und einer verbesserten Anordnung des Binnenhafens den Vorzug.

Die verschiedenen Entwürfe für den Binnenhafen sollen später behandelt werden; hier sind aus dem Gutachten die wesentlichen Gesichtspunkte für die Anordnung des Vorhafens aufzuführen. Zunächst verwirft Baensch den ersten Entwurf des Vorhafens nach Stolpmünder Muster vor der alten Mündung, weil die Westmole ziemlich winkelrecht an den Westrand anschließe und die Verlandung von Westen her befördere. Die Ostmole habe eine sehr schwache Krümmung und einen zu weit vortretenden Ostflügel, so daß der ausgehende Strom an ihr keine feste Leitung finde und seine Wirkung auf Erhaltung der Tiefe in der Mündung nicht ausreichend zur Geltung bringe. „Die Quermolen erzeugen jene den Schiffen hinderlichen Reflexionswellen.“ „Die unter 90^0 gegen die Einsegelungsachse laufenden Querdämme scheinen bei schwerer See unmittelbar vor der Mündung eine solche Kabbelung des Wassers zu erzeugen, daß die sich kreuzenden Seen in den Kreuzungspunkten zu völlig fontänenartigen Aufsteigungen der Wellenscheitel führen und den passierenden Schiffen äußerst gefährlich werden, insofern diese hierbei alle Steuerung verlieren.“ Aus Rücksicht auf die einsegelnden Schiffe wird für ausreichend erachtet, beide Hafendämme unter 45 Grad gegen die Richtung der Hafeneinfahrt zu legen.

Nach dieser Verwertung der Stolpmünder Erfahrungen über die Schwierigkeiten der Einsegelung werden die Mittel zur Erhaltung der Tiefen besprochen. Die Mole, welche als Leitwerk des Binnenwassers dient, soll sanft gekrümmt werden, damit der Ausstrom die vorübertreibenden Sandmassen des Küstenstromes nicht zur Ablagerung gelangen läßt. Durch eine stark gekrümmte Westmole soll der Küstenstrom mehr ausgenutzt werden, um die Ablagerungen neben der Westmole an den Ostseehäfen zu verkleinern. Diese entstehen aus einem Teile der antreibenden Sandmassen, während ein größerer Teil durch stärkere Küstenströmungen beim Hafen vorbeigeführt werde. „Peilungen zu Stolpmünde haben ergeben, daß, wenn während sturmloser Perioden unmittelbar vor dem Hafen Bänke erzeugt waren, welche nur 12 Fuß Wasser über sich hatten, solche bei einbrechenden Weststürmen wieder verschwanden und sich an denselben Stellen Tiefen bis 20 Fuß wieder darstellten. Hiernach steht ein kräftiger Angriff auf die am Boden in 18 bis 20 Fuß Tiefe ruhenden und treibenden Massen außer Zweifel.“ Eine Westmole senkrecht zur Strandlinie wirke als Buhne und lenke die Küstenströmung in einem Abstande gleich der vierfachen Molenlänge nach dem Kopfe zu ab. In dem vom Küstenstrome nicht bestrichenen Dreiecke lagert der Sand sich ab; nicht allein die Strandlinie, sondern auch die Tiefenlinien rückten vom wechselnden Wellengange abhängig aber dauernd vor und zuletzt auch jenseit des Molenkopfes. „Man müßte danach streben, den Küstenstrom tiefer in die Bucht der Westmole hineinzuführen, damit er die Materialien gleichmäßig vor der Hafenmündung vorüberführe und ihre Ablagerung nicht gestatte, oder aber mit andern Worten: der Küstenstrom darf nicht eine so gewaltsame Ablenkung erfahren, daß er den Strand verlassend sich dem Kopfe der Westmole zuwendet, sondern er müßte, in die Bucht der Westmole eintretend, sich letzterer nähern und womöglich an der Westseite der Mole entlang streichen, allmählich wieder in die allgemeine Küstenrichtung vor der Hafenmündung umgebogen werden.“ Das in der Bucht durch den Wellenschlag aufgehobene Material könne an der allgemeinen Materialbewegung nach Osten hin teilnehmen, wenn man „der Westmole eine zu dem von Westen kommenden Küstenstrome deklinant gerichtete Form gibt, welche, je weiter sie nach See vortritt, desto mehr sich der allgemeinen Küstenlinie des Weststrandes nähert und schließlich ziemlich parallel zur ursprünglichen Richtung des Küstenstromes ausläuft.“

Die Ansichten von Baensch und Weinreich, welche zu denen von Minard, mitgeteilt in G. Hagens Hafenbau, zweiter Band von 1863 auf Seite 405, über die deklinante gekrümmte Mole eines Schlauchhafens auf der Seite der Küstenströmung betreffs Ermäßigung der Verlandung stimmen, sind durch die Erfahrungen nach der Ausführung bestätigt worden. Die Versandungen vor dem neuen Vorhafen bei Rügenwaldermünde sind im Vergleiche zu den Nachbarhäfen sehr mäßig gewesen. Der geringe Einfluß der vorherrschenden Nordwestwinde auf die Erzeugung des Küstenstroms längs der von Südwest nach Nordost streichenden Küste ist aber für die mäßige Sandwanderung bei Rügenwaldermünde in erster Linie maßgebend.

Bei einer Strandwanderung von dem Westende des Buckower Sees an sieht man zunächst die bepflanzte Vordüne in so geringer Breite und Höhe, daß die hohen Sturmfluten an zwei Stellen darüber hinwegschlagen. Nach Nordosten hin wächst dann die Vordüne stetig und steigt vor dem Hafen Rügenwaldermünde hinter einem Strande von 50 m Breite

zur Höhe von 9 m und Breite von 66 m. Östlich des Hafenbeckens beginnt sie wieder in geringster Breite unter Sturmfluthöhe und wächst nach Nordosten hin. In dieser Gestaltung der Vordüne zeigt sich der Einfluß der Molenbauten, welche den westlichen Strand zwingen sich vorzuschieben, während die Sandgrasbepflanzung der Vordüne den vom trockenen Strande aufgewehten Sand zeitweilig festhält.

Die im Jahre 1879 bis auf die Köpfe vollendeten Molen haben in 30 Jahren nicht allein die Vergrößerung der Vordüne westlich und ihre Verkleinerung östlich verursacht, auch der trockene und mit ihm der nasse Strand rückten vor und scheinen jetzt den künstlichen Vorsprung ausgeglichen zu haben.

Die Schwierigkeit einer späteren Verlängerung des Vorhafens mit stark gekrümmter Westmole hat man 1869 nicht übersehen; Baensch aber glaubte durch die günstige Form der Westmole das Bedürfnis zum Bau einer neuen auf längere Zeit hinausschieben zu können. Dies hat sich im Vergleiche mit Stolpmünde bestätigt. Nur mit der Ostmole betreffs des Wipperstromes hat man nicht alle Erwartungen erreicht. Die Wipper wendet sich etwas nach links in den weiten Vorhafen, und eine schmale Sandbank lagert sich alljährlich längs der flach gekrümmten Ostmole ab, die allerdings ohne Schwierigkeiten fortzubaggern ist. Schwieriger ist die Verstopfung der Hafenenge zwischen den alten Molen zu beseitigen. Sie entsteht durch Zusammenstoß der geschwächten Wellen mit dem Ausflusse und enthält Sandgras und sogenannten Spohn aus allerlei pflanzlichen Teilen, so daß nur Zinken oder Eimerbagger wirksam sind.

Der Wipperfluß führt nicht genügend Wasser, um das vertiefte Fahrwasser zu spülen. Auch an der Mündung wendet er nicht, wie erwartet wurde, den Küstenstrom seewärts. Das schwarze Wipperwasser geht quer über den Küstenstrom hinweg, und dieser durch Sand weißlich gefärbt kommt östlich der Hafenmündung wieder an die Oberfläche. Der vom Küstenstrome um den Vorhafen herumgeführte Sand reicht nicht aus, den vom Oststrande fortgenommenen Sand zu ersetzen. Die am Oststrande deshalb nötig gewordenen Uferschutzbauten erfordern eine besondere Behandlung. Der westliche Küstenstrom wird durch die Westmole so gut geführt, daß die bei Westwinden einfahrenden Schiffe eine besonders starke Abtrift und dann Drehung erfahren. Kennt man diese Erscheinung, so ist die Einfahrt ganz sicher, da der Vorhafen auch für ein abgelenktes Schiff genügend Raum bietet.

Die Absicht, den Vorhafen als Nothafen einzurichten, in welchem kleinere Schiffe aufdrehen könnten, ist nicht erreicht worden, obwohl dazu auch die Westmole mit Brüstungsmauer und Landfesten ausgestattet wurde. An der leeseitigen Mole laufen die in die Mündung eingetretenen Wellen fast ungeschwächt entlang, da die Molen nach dem Stolpmünder Muster als steile Mauern auf Steinschüttung zwischen Pfahlwänden ausgebildet sind. An der luvseitigen Mole aber erheben sich die Wellen in dichter weißer Wand bis 12 m Höhe und mehr als 100 m Länge, so daß ein Begehen der Molen unmöglich ist.

Die Baken auf den Molenköpfen haben deshalb Bourdellesche Dauerlampen erhalten, und die Nebelglocke ist binnenwärts auf der alten Westmole aufgestellt worden. Abweichend von der gestrichelten Umgrenzungslinie in Abb. 4 Bl. 32 ist diese alte Mole (vgl. Abb. 5 S. 327) in der früher üblichen Dammform beibehalten worden, weil der Abbruch des gleichen Bauwerks in Stolpmünde die Gaiung im Binnenhafen verstärkt hatte.

Zu der abweichenden Grundrißform der Molenköpfe in den Abb. 1, 3 u. 4 Bl. 32 ist zu bemerken, daß die Verstärkung in Abb. 1 nach der Hafenseite zu den Ausführungen in Stolpmünde entspricht. 1872 wurde die Verstärkung der Köpfe auf der Seeseite, wie Abb. 3 Bl. 32 zeigt, zweckmäßiger gehalten, wegen des Anschlusses der äußeren Steinschüttungen. Auch wurde von der technischen Oberbaudeputation bemerkt, daß die innenseitige Verbreiterung „den Ausstrom bedeutend irritiere“. Abb. 4 Bl. 32 zeigt die ausgeführte Kopfform mit schwacher gleichseitiger Verbreiterung.

VIII. Die Entwürfe zu dem Binnenhafen bei Rügenwalde.

Ebenso wichtig und notwendig wie die Vertiefung und Verbesserung der Hafenmündung war der Ausbau der inneren Hafenanlagen.

Der öffentliche Ladeverkehr war fast vollständig auf das rechte Wipperufer innerhalb der Ortschaft Rügenwaldermünde von der Klappenbrücke bis zur Molenwurzel, d. h. auf etwa 150 m Bollwerkslänge, mit einem Speicher beschränkt. Oberhalb der Klappenbrücke befanden sich auf dem rechten Ufer der Speicher und die Lagerplätze des Reeders Hemptenmacher und auf dem linken Ufer der Winterhafen, außer zur Winterlage fast nur zu Zwecken der Hafenbauverwaltung benutzt (Abb. 2 Bl. 31). Über die hölzerne Klappenbrücke konnten nur leichte Lasten gefahren werden, und allein die rechte Ortshälfte hatte Chausseeverbindung mit Rügenwalde. Das Bollwerk auf der linken Hafenseite unterhalb der Klappenbrücke diente im alten Hafen bereits sowie noch jetzt fast ausschließlich als Liege- und Betriebsplatz für die zahlreichen in Rügenwaldermünde beheimateten Fischkutter.

Im ersten Entwurfe vom 18. März 1867 zur Verbesserung der Hafenanlagen in Rügenwaldermünde wurde ein rechteckiger Vorhafen nach dem Stolpmünder Vorgange, wie im Kapitel VII besprochen, sowie ein dreieckiger Binnenhafen nach dem Muster des Winterhafens und diesem auf dem rechten Wipperufer gegenüberliegend entworfen. Unter Beschränkung auf die in den letzten Zeiten als Liegeplatz benutzte Flußstrecke wollte man zweckmäßigerweise die hölzerne Klappenbrücke entfernen und durch eine feste Wipperbrücke oberhalb des Winterhafens und des neuen Hafenbeckens ersetzen. Der Lageplan Abb. 2 Bl. 32 zeigt gestrichelt den 1867 geplanten Flußübergang mit der großen Brückenlänge von 60,26 m wegen der dortigen zufälligen großen Breite der Wipper unterhalb von Inseln. Die Einströmung nach der Grabowniederung bei rasch steigender See scheint noch nicht in Betracht gezogen zu sein, da die entsprechende feste Brücke im dritten Entwurfe vom 1. November 1869 auf Lageplan Abb. 2 Bl. 32 nur 28,25 m weit gezeichnet ist.

Das Gelände für den Binnenhafen im ersten Entwurfe vom 18. März 1867 hätte seitens der Stadt Rügenwalde vom Reeder Hemptenmacher zu hohem Preise angekauft werden müssen, und die anliegenden Restflächen wären zu verbesserter Verwertung in den Händen des Reeders geblieben. Dies war zum Nutzen der Allgemeinheit und der Stadt zu vermeiden.

In den beiden Entwürfen vom 12. März 1869 (Abb. 1 Bl. 32) und vom 1. November 1869 (Abb. 2 Bl. 32) mit zwei ver-

schieden gelegten Vorhafenbecken sind auch zwei verschiedene Anordnungen des Binnenhafens bearbeitet. Lange nach Festsetzung des Vorhafenbeckens im dritten Entwurfe vom 1. November 1869, wie Abb. 3 Bl. 32 zeigt, wurden noch weitere Lösungen des Binnenhafens untersucht und bearbeitet. Sie sind für sich der Reihe nach zu besprechen.

Im zweiten Entwurfe vom 12. März 1869 nach Abb. 1 Bl. 32 sollten im Durchstiche Kaianlagen für die größeren Seeschiffe entstehen, aber der alte Flußhafen von der Durchdämmung zwischen den Wurzeln der alten Molen und der Klappenbrücke als Bootshafen und der Winterhafen daneben bestehen bleiben. Eine Drehbrücke war am oberen Ende des Durchstiches geplant, wohl wegen der leichteren Erbauung im Trocknen, während eine feste Brücke oberhalb aller voraussichtlichen späteren Kaianlagen, auf Abb. 2 Bl. 32 gestrichelt angedeutet, für den Verkehr zweckmäßiger gewesen wäre.

Die zweckmäßige Zuwegung durch eine feste Wipperbrücke oberhalb des Binnenhafens wurde im dritten Entwurfe vom 1. November 1869 vorgeschlagen. Die Brücke sollte nach Abb. 2 Bl. 32 dicht unterhalb der Grabowmündung erbaut und nur ein Holzplatz am rechten Ufer oberhalb eingerichtet werden. Unterhalb der festen Brücke sollten zwei neue Hafenbecken angelegt werden, das erste auf dem rechten Wipperufer oberhalb der Ufergrundstücke von Hemptenmacher und das zweite oberhalb des Winterhafens auf dem linken Ufer.

Der gleichzeitige Plan für die Gestaltung des Vorhafens durch Verlängerung der Ostmole in flacher Krümmung und durch Erbauung einer neuen stark gekrümmten Westmole wurde nach Klärung der nautischen und technischen Verhältnisse festgestellt und ist bei den späteren Bearbeitungen beibehalten. Die neuen Molen sind 1873 bis 1879 bis an die Molenköpfe ausgeführt worden. Der Plan des Binnenhafens vom 1. November 1869 (Abb. 2 Bl. 32) ist jedoch nach Hinzutreten neuer Gesichtspunkte und bei Mitwirkung verschiedener Behörden und Körperschaften aufgegeben worden.

Die am 1. Oktober 1878 in Betrieb gesetzte Eisenbahn von Schlawe nach Rügenwalde mußte vom Jahre 1874 ab bei den noch schwebenden Plänen zur Verbesserung der Hafenverhältnisse in Betracht gezogen werden. Dabei erhoben sich sofort die Schwierigkeiten des Bahnbaues bis zur Münde auf dem linken Wipperufer mit Überbrückung der Grabow und besonders unter Abschluß der weiten Grabowniederung durch den Bahndamm. Hinzu trat der lebhafte Wunsch der Kaufmannschaft und der städtischen Behörden in Rügenwalde, den neuen Binnenhafen nahe an die Stadt verlegt zu erhalten. Die Wertschätzung der Nähe des Binnenhafens seitens der Stadt wurde dargelegt durch das Anerbieten, das Hafengebiet vor der Stadt anzukaufen, während zu dem Binnenhafen beim Winterhafen an der Münde städtische Wiesen abgegeben werden konnten. Die verschiedenen Gesichtspunkte fanden ihren Ausdruck in zwei Entwürfen. Regierungs- und Baurat Benoit empfahl die Binnenhafenanlagen nach Abb. 5 Bl. 32 im und beim Winterhafen an der Münde auszubauen, und Baurat Weinreich entwarf den Binnenhafen nach Abb. 6 u. 7 Bl. 32 nahe der Stadt und dem Bahnhofe Rügenwalde.

Benoit wollte die Vertiefung und Verbreiterung der Wipper zwischen der Münde und der Stadt, welche später 270 000 Mark gekostet hat, gegenüber der Verlängerung der Eisenbahn nebst Grabowüberbrückung ersparen, besonders aber der Segelschiffahrt, welche damals fast ausschließlich in Betracht kam, das Treideln auf der Wipper nicht auferlegen und den eisfreien Zugang zum Binnenhafen mit Gleisanschluß auch in strengen Wintern sichern. Das Eintreten der Sturmfluten in die Grabowniederung sollte durch die Eisenbahnbrücke über die Grabowmündung ermöglicht bleiben, indem ihre Weite gleich der Breite des Wipperflusses gemacht würde.

Weinreich erklärte die Offenhaltung der Grabowniederung für besonders wichtig und durch die Brücke nicht ermöglicht. Ihre Fläche in der Größe von 4,3 qkm würde durch Sturmfluten durchschnittlich 0,6 m hoch aufgefüllt, und der Spülung der Hafenmündung durch die Ausströmung aus den weiten Flußbecken habe man die geringeren Baggerungen im Vergleiche zu den Nachbarhäfen teilweise zu verdanken. Ferner würde die Höhe der Sturmfluten an der Stadt durch den Abfluß nach der Grabowniederung ermäßigt; manche Entschädigungen für Überschwemmungsschäden würden eintreten, wenn die Niederung durch den Bahndamm größtenteils versperrt würde. Auch sei die Lage in 2,5 km Entfernung von der Hafenmündung für die ruhige Lage der Schiffe vorteilhaft, wie die Erfahrungen im Stolpmünder Winterhafen mit der bei Stürmen einlaufenden Gaiung lehrten. Die geschäftliche Entwicklung sei nach den Ansichten der Kaufleute am nahen Binnenhafen leichter, auch würden durch die höhere Lage des Geländes bauliche Nebenanlagen dort begünstigt. Auf den niedrigen Wiesen neben dem Hafen an der Münde müßten dagegen alle Bauten in der Nähe des Hafens schwieriger und teurer werden; ferner würde die geschäftliche Abfertigung der Schiffe und Waren in der Münde schwerfälliger als bei der Stadt sein. Seltsam erscheint jetzt die Versicherung, daß man die in der Stadt liegenden Post- und Telegraphenanstalten schwerlich nach Rügenwaldermünde verlegen werde.

Die damaligen Bestrebungen, den Seeschiffverkehr möglichst weit ins Binnenland zu führen, haben auch bei der nur 2 km langen Wipperstrecke von der Münde nach der Stadt gesiegt. Der Bau des Binnenhafens vom August 1877 bis zum 15. November 1879 ist nach dem Entwurfe Weinreichs vom 18. April 1877 in Abb. 7 Bl. 32 erfolgt. Nur die Tiefe von 5 m in der Wipper und im Binnenhafen wurde auf 4 m herabgesetzt. Auch wurden andere kleine Abweichungen, z. B. die Abgrabung der stumpfen Ecke auf Abb. 7 Bl. 32 an dem Hafeneingange vorgenommen. Der Lageplan Abb. 8 Bl. 32 zeigt die fertigen Anlagen, und in Abb. 9 Bl. 32 ist die zeitige Verwertung des Hafengeländes dargestellt.

Bevor auf die Einzelheiten der Bauausführung eingegangen wird, erscheint es zweckentsprechend, die während der Planung umstrittenen Gesichtspunkte unter Beachtung der späteren Erfahrungen zu besprechen.

Benoits Befürchtung großer Schwierigkeiten mit der Vereisung der Wipper ist vielfach bestätigt worden. Die Wipper friert leicht bis zum Eingange des Winterhafens bei Rügenwaldermünde zu. Dann müssen die Schiffe an der Münde in die alten Speicher entlöschen, und die Waren auf Landwegen nach der Stadt oder nach dem Bahnhofe gefahren werden. Dieser Weg bedeutet einen vollen geschäftlichen Verlust. Seit Vermehrung der Dampfer brechen diese vielfach die dünnen Eisdecken und schaffen auch so den wenigen im

Januar und Februar verkehrenden Segelschiffen erleichterte Fahrt. Die Getreideausfuhr im Winter hat sich nun so gesteigert, daß die Schiffahrt nicht mehr wochenlang ruht, und dann haben vielfach die Reeder mehrere Tausend Mark für Dampfer- und sonstige Hilfe zum Eisbrechen ausgegeben und doch noch größeren Zeitverlust mit seinen Unkosten gehabt.

Weinreichs Sorge auf Offenhaltung der Grabowniederung muß anerkannt werden. Die Wirkung der offenen Niederung auf die Ermäßigung der Sturmfluthöhen unterhalb der Stadt kann aus Beobachtungen am Pegel neben der Klappenbrücke in Rügenwaldermünde beurteilt werden. Dieser Hafenpegel steht etwa in der Mitte der Mündungsstrecke zwischen der Vorhafeneinfahrt und dem unteren Ende der Grabowniederung. Bei Sturmfluten während der Einströmung zeigt der Pegel nicht den Wasserstand der Ostsee, sondern etwa das Mittel zwischen diesem und dem Spiegel in dem Flutbecken der Grabowniederung. In dem westlichen Nachbarhafen Kolberg ist die Einströmung bei Sturmfluten verschwindend klein, da schon $1^3/_4$ km oberhalb der Mündung ein Mühlenstau in der Persante besteht. Oberhalb des östlichen Nachbarhafens Stolpmünde liegt die Mühle in Stolp 28 km entfernt. Das Stolpetal ist eng, und Einströmung tritt häufiger ein, aber doch in weit geringerem Maße als durch die Wippermündung in die Grabowniederung. So kommt es, daß die höchsten bekannten Sturmfluten in Kolberg 2,24 m, in Stolpmünde 1,80 m, aber in Rügenwaldermünde nur 1,46 m über Mittelwasser an den Hafenpegeln gestiegen sind. Der Unterschied der höchsten Fluten von $2{,}24 - 1{,}46 = 0{,}78$ m über Mittelwasser in Kolberg und Rügenwaldermünde oder zwischen der Ostsee und der Pegelstelle in Rügenwaldermünde kommt diesem Orte, aber fast das Doppelte der genannten Absenkung der höchsten Sturmflutspiegel der Stadt Rügenwalde zugute. Die große Verbreiterung der Wipper unterhalb der Grabowmündung auf Abb. 2 Bl. 32 wird durch die Sturmflutströmungen erzeugt worden sein. Die Ausströmung aus dem Flutbecken hat jetzt nicht mehr die Bedeutung für die Spülung der Einfahrt wie in früheren Zeiten, da die Strömung des Flusses nur den oberen Teil der Hafeneinfahrt über dem Seewasser in der Tiefe ausfüllt. Die vertiefte Wipper und die tiefe und weite Vorhafenmündung müssen jetzt durch Baggerung freigehalten werden.

Die Wirkung der Grabowniederung verdient aber beim Bau einer Eisenbahn auf dem linken Wipperufer noch jetzt Beachtung. Deshalb sei bemerkt, daß Baurat Weinreich bereits 1876 erwähnte, die Eisenbahn nach Rügenwaldermünde würde besser unterhalb der Stadt über die Wipper und dann auf dem rechten Ufer entlang geführt.

Das ausgebaute erste Becken des Binnenhafens hat sich bis jetzt als ausreichend erwiesen. Eine Reihe von Dalben am Leinpfadufer der Wipper für die auf einen Löschplatz wartenden Schiffe ist ohne Benutzung abgängig geworden, da zahlreiche Segelschiffe durch weniger Dampfer ersetzt wurden. Der Binnenhafen ist mehrfach vollständig mit Schiffen besetzt gewesen, aber an Wasserflächen fehlt es nicht, und Kaistrecken lassen sich an den Ufern der Wipper schaffen. Überraschend ist in den letzten Jahren die Beanspruchung der Landflächen am Binnenhafen gestiegen. Wie in andern Häfen sind die Lager- und Speicherflächen seit Ersetzung der Segelschiffe durch die größeren Dampfer im Vergleiche zu den Wasserflächen knapp geworden.

Die Entwürfe auf Abb. 2, 5 u. 6 Bl. 32 zeigen schmale Mitteldämme zwischen Hafenbecken und Fluß nach dem Vorbilde der älteren Winterhäfen, durch welche die Schaffung von Ladeflächen geradezu absichtlich vermieden erscheint. Der letzte Entwurf Weinreichs auf Abb. 7 Bl. 32 zieht aber breitere Lagerflächen auf den Seiten des Hafenbeckens vor und ist durchaus zeitgemäß gewesen. Die für spätere Hafenerweiterungen vorgesehenen Flächen sind vorläufig zu Sägewerkanlagen verwertet worden, die dort Anschluß an die Eisenbahn und die Seeschiffahrt gefunden haben. Ähnlich große Landflächen stehen im Nachbarhafen Kolberg für gewerbliche Anlagen neben dem Hafen nicht zur Verfügung und sind auch in Stolpmünde knapp. So hat sich die Verlegung des Binnenhafens in unbebautes Gelände als vorwiegend zweckmäßig erwiesen.

Für die Verbindung des Binnenhafens mit der Stadt ist eine eiserne Straßenbrücke von 36 m Lichtweite über die Wipper erbaut worden (Abb. 9 Bl. 32). Die rd. 400 m lange Strecke des Flusses von der Hafeneinfahrt bis zur eisernen Brücke dient als Ausgleichstrecke für die Flußsohle in der alten Wipper oberhalb der Brücke und in der auf 4 m vertieften Flußstrecke unterhalb des Binnenhafens und zugleich als Sandablagerungsbecken. Dort wird vorteilhaft der von der oberen Wipper kommende Sand vor dem Eintritt in das Hafengebiet fortgebaggert. Solche Baggerungen mußten schon während der Arbeiten zur Vertiefung der Wipper als Mehrarbeiten ausgeführt werden. Die Dampfbagger können nur bis zur eisernen Brücke arbeiten; oberhalb wird noch eine Rinne für einen kleinen Personendampfer durch einen Handbagger von gelegentlichen Versandungen freigehalten. Auf der Strecke unterhalb des Binnenhafens hat die Wipper für die Seeschiffart 25 m Sohlenbreite in 4 m Tiefe und bei Böschungen 1:2 eine Spiegelbreite von 45 m erhalten.

Andere Mehrbaggerungen verursachte die Grabowmündung, wo in den vertieften Wipperfluß ein Sandkegel vorgeschoben wurde. Diese jährliche Verengung kann durch eine Auslaufstrecke der Sohle in der Grabowmündung ähnlich der in der Wipper zwischen dem Binnenhafen und der eisernen Brücke vermieden werden. — Im allgemeinen sind nur geringe Änderungen an den nach vielseitigen Verhandlungen entworfenen und unter günstigen örtlichen Verhältnissen gut ausgeführten Hafenanlagen erforderlich geworden. Vorhafen und Binnenhafen haben sich im Betriebe bewährt, auch geringe Unterhaltungskosten verursacht. Den schwachen Punkt der Hafenanlagen bildet die östlich anschließende Strandstrecke, deren vielfache Schutzbauten eine besondere Besprechung erfordern.

IX. Bau der Molen.

Die Herstellung der Molen in den Ostseehäfen aus Steinkisten wurde 1843 aufgegeben, wie am Schlusse des Kapitels IV dargelegt wurde. Beim Verlassen dieser örtlich bewährten Bauart wirkte unzweifelhaft das Vorbild der Dammform der aus Steinen geschütteten Wellenbrecher bei Cherbourg und Plymouth. Die dammförmigen Molen Preußens wurden aber im Plauenschen See und dann vor Swinemünde aus Packwerk und Sinkstücken mit Steinbewurf und Deckpflaster ausgeführt. Nach diesem Muster sind die alten Stein-

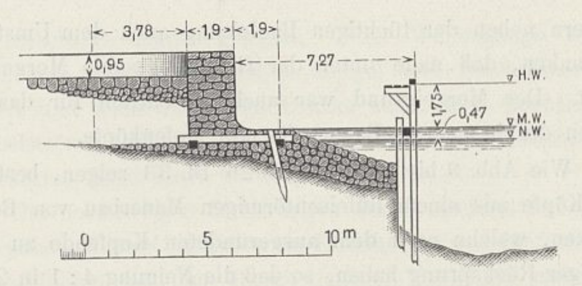


Abb. 6. Kopf der Ostmole in Kolberg 1865.
(Nach Moeck, Bauinspektor. C. 203.)

kistenmolen in den drei hinterpommerschen Häfen mit Sinkstücken und Steinschüttungen ausgebessert und verlängert worden; vgl. Kapitel V.

In diesen Häfen versackten die Sinkstückdämme viel weniger als in Swinemünde, Pillau und Memel, offenbar deshalb, weil in den Häfen an der abbrechenden Küste Hinterpommerns in rd. 6 m Tiefe Mergel ansteht. Der Sinkstückdamm an der Mündung des Elbingflusses war in den Schlickgrund ganz versunken. Nach der Entdeckung im Jahre 1829, daß der Steindamm vor Cherbourg wanderte, und nach einigen ungünstigen Erfahrungen mit flachen Steinböschungen in englischen Häfen, erklärte 1845 ein Ausschuß von Sachverständigen sich für steile Mauern beim Ausbau von Dover. Seit 1830 hatte die Mole bei Kilrush mit lotrechter Wand an der Seeseite den Wogen des Meeres ohne Schaden standgehalten, während die gleichalte Mole bei Ardglass aus flach geböschten großen Steinblöcken zerstört war. Mit den steilen Molen führte man übrigens keine Neuerung ein, sondern kehrte zu der ältern Art der Molen und Höfter zurück. In Dover selbst hatten schon im Anfang des 16. Jahrhunderts Hafendämme aus doppelten gegenseitig verankerten Pfahlwänden mit Füllung aus Kalksteinen bestanden. Eine ähnliche Anordnung des Piers am Vorhafen in Kingston upon Hull aus 1809 zeigt Abb. 151a in G. Hagen, Seeufer und Hafenbau, 1881. Die Mole in Bridport aus dichten Pfahlreihen mit Kiesfüllung wurde zwar bis N.W. vom Bohrwurm zerstört, aber 1860 durch einen Neubau aus kreosotgetränkten Pfählen mit Steinfüllung ersetzt. Auch auf dem Festlande waren alte und neuere Steildämme aus Pfahlreihen mit Faschinen- und Steinfüllung zahlreich. Dazu gehören die alten Höfter in Nordwestdeutschland, die Einbauten von 1840 auf der Insel Ruden im Greifswalder Bodden (Hagen: Abb. 72), die Schlingen vor Westkappeln auf der Insel Walcheren (Hagen: Abb. 68a), der Hafendamm bei Moerdijk und der Damm an der Mündung der Maas (nach Hagen: Abb. 150). Andere ältere und neuere Beispiele finden sich bei Vlissingen (nach Abb. 82 u. 83 in Friedrich Müller, Das Wasserwesen der Niederländischen Provinz Zeeland, 1898). Aus der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Hannover 1860, S. 459, und 1867, S. 47, ist zu ersehen, daß Faschinen und Steinschüttungen zwischen zwei Pfählwänden schon 1732 beim Bau des Hafendammes „Alte Liebe“ in Kuxhaven und wieder 1858 beim Bau des Schutzhöfts verwendet wurden.

So fand der Unterbau für steile Molen an der Ostsee aus Steinschüttungen zwischen Pfählen manche Vorbilder an der Nordsee ohne die dortigen Gefahren des Seewurms. Aber auch einzelne Erfahrungen an der Ostsee selbst wiesen auf die neue Bauweise hin. Weil die flachen Böschungen der Hafendämme zu weit in den Hafenschlauch durch übergerollte Steine vortraten, wurde in Verbindung mit dem Laufstege eine Gordungswand schon vor 1854 in Kolberg an der Hafenseite der Ostmole eingebaut, welche eine lotrechte Begrenzung der Böschung von 2,6 m Höhe bildete. Diese Form der Mole auf der Einfahrtseite war auch durch die alten Steinkisten erreicht worden. 1865 war schon nach Text-Abb. 6 die Seeseite des Ostmolenkopfes in Kolberg von einer Gordungswand eingefaßt und dazu der Molenkopf steil aufgemauert. Eine ähnliche steile Aufmauerung hatte der Ostmolenkopf in Stolpmünde erhalten. Der gleichzeitige ähnliche Entwurf für die Molenköpfe in Rügenwaldermünde ist aber nicht zur Ausführung gekommen.

Die ähnliche Entwicklung beim Ostmolenkopfe in Stolpmünde unter demselben Bauleiter, Baurat Moeck in Kolberg, zeigen die Abb. 12 u. 13 auf Bl. 13 Jahrg. 1897 der Zeitschrift für Bauwesen. Einen steilen Körper ohne Berme zeigt die 1866 begonnene Verlängerung der Ostmole in Swinemünde. Sie wurde vor der flach geböschten dammförmigen Mole erbaut, um das Vertreiben der abdeckenden Blöcke um den flachen alten Kopf auszuschließen. Diese Form, welche die Bauart der alten Höfter mit den günstigen Erfahrungen an steilen Molenmauern vereinigte, war schon zwei Jahre früher, 1864, von G. Hagen für die Molen zum rechteckigen Vorhafen in Stolpmünde ausgearbeitet worden. Über die Einzelheiten gibt die Zeitschrift für Bauwesen 1897, S. 242 und Tafel 13 Auskunft. Die festen Rammrüstungen dazu waren schon 1864 in Kolberg beim Bau des Ostmolenkopfes eingeführt worden.

Die 1864 bis 1872 erbauten Molen des erwähnten rechteckigen Vorhafens in Stolpmünde bildeten das Vorbild für die 1873 bis 1879 im Unterbau und 1877 bis 1883 im Überbau vollendeten Molen zum Vorhafen vor Rügenwaldermünde. In beiden Häfen wurde die Ausführung vom Baumeister, späteren Baurat Weinreich geleitet, so daß die Stolpmünder Erfahrungen in Rügenwaldermünde voll verwertet werden konnten.

Wie Abb. 1 u. 2 Bl. 33 erkennen lassen, besteht der Unterbau aus zwei 4:1 geneigten und verankerten, dicht aneinandergerammten Rundpfahlreihen, welche 4,5 m unter die Meeressohle reichen. Die Breite des Molenkörpers in M.W-Höhe beträgt an der Westmole 6,5 m auf der Uferstrecke und wächst dann bis 8 m. Die Ostmole hat durchweg 8 m Breite, gegen 6,28 m in Stolpmünde. Die Baurüstung bildeten Joche in je 2,5 m Abstand aus drei lotrechten Pfählen und zwei Paar geneigten Wandpfählen nebst Holm, auf dem vier Längsbalken mit Arbeitsbrücke und zwei Gleisen lagen. Die 55 mm starken Anker wurden von der Bauverwaltung in einer für 1800 Mark erbauten Einrichtung verzinkt und an jedem Joche nach Fertigstellung der Seitenwände und schon vor der Steinfüllung angebracht; sie erhielten an beiden Enden Doppelmuttern. Wie gleich bemerkt werden mag, sind infolge Anstoßens eines scheiternden Segelschiffes vier Anker der Westmole in der Nähe des Kopfes gebrochen und zwei andere verbogen. An der Ostmole sind von einem strandenden Dampfer drei Anker zerbrochen. Sie sind ohne Schwierigkeit ersetzt worden. Die Verzinkung ist bis auf kleine Reste abgescheuert. Der Bruch von zwei Ankern der Westmole in der Nähe des Strandes 1909 ist auf die Be-

wegungen der schweren Gurthölzer beim Wellengang zurückzuführen. Die eisernen Knaggen über den Gurthölzern auf der Seeseite sind nicht durch Hakennägel oder Schrauben an den Gurthölzern befestigt. Diese hängen vielmehr nach Abb. 5 Bl. 33 nur auf den Ankerenden, und ihre Ankerlöcher werden so ausgerieben, daß die Hölzer zuletzt stark auf die Ankerenden schlagen. Nachträglich sind die Gurthölzer an die eisernen Knaggen durch Hakenschrauben angehängt worden.

Die Steinfüllung reichte bis 0,5 m unter M.W. und erhielt eine Abdeckung durch Betonblöcke zur Sicherung und zur Beobachtung des Setzens der Steinschüttung. Auf der Seeseite der Molen war eine geböschte Steinschüttung bis 0,8 m unter M.W. nebst aufgesetzten Betonblöcken vorgesehen. Ausgeführt ist aber nur die viel niedrigere nach Abb. 1 u. 2 Bl. 33 ohne Betonblöcke. Diese Schüttung ist ganz verflacht und versunken, hat sich aber als ausreichend erwiesen. Nur an der schärfsten Krümmung der Westmole mußten 1907 in 90 m und 120 m vom Kopfende zurück Sinkstücklagen durch den entstandenen 7 m tiefen Molengraben verlegt werden.

Die Schüttsteine konnten nicht aus dem Lande bezogen werden, sondern wurden teilweise von Steinschiffern angefahren; zum größten Teile mußten sie von einem Riffe im südlichen Teile des nahen Vitter Sees durch einen Steinschiffer gezangt, über die Düne gebracht und in Schiffen angefahren werden. Die Steinschiffe legten meistens neben den Molen an, und die Steine wurden kurzerhand übergeworfen. Kies konnte nach Stürmen am Ostseestrande gewonnen werden, und auch kleine Steine zu den Betonblöcken wurden am Strande östlich des Hafens bis zum Vitter See gesammelt.

Vor der Übermauerung war die Steinschüttung 4 bis $4^1/_2$ Jahre der Wirkung der Wellen ausgesetzt. Die Abdeckung mit Betonblöcken ist nicht so dicht, wie auf Abb. 1 u. 2 Bl. 33 entworfen war, gewesen, da nur 687 Blöcke statt 1420 gefertigt sind. Nach Ausgleichung der Steinschüttung, die sich in den landseitigen Teilen wenig bewegt hatte, wurde im Schutze von Betonsäcken eine Lage Beton aufgebracht und dann die Rüstpfähle über der Betonsohle abgeschnitten. Beim Aufmauern ließ man 0,3 m hohe Hohlräume über den Rüstpfählen und gleichhohe Bretterkanäle über den Ankern. Zunächst wurde die Schicht bis zu den Köpfen der auf 0,9 m über M.W. abgeschnittenen Wandpfähle ausgemauert und dann nach schmalen Banketten der Überbau mit beiderseitigen Neigungen 4 : 1 aus Granitsteinen mit Zementmörtel 1 : 3 voll aufgemauert. Nur in der landseitigen Strecke der Westmole ist ein Kern aus Magerbeton unter Verwendung des angetriebenen Kieses eingefügt.

Auf den seeseitigen Strecken hatte man Versuchskörper aufgemauert zur Beobachtung des Setzens. Diese und die abdeckenden Betonblöcke sind nach Reinigung der Flächen von Anwuchs mit eingemauert. An der zuerst erbauten Westmole wurde keine Spur von Setzen neben dem massiven Kopfe bemerkt. Das Pfahlwerkende der Ostmole, gegen den Kopfbau durch eine Fuge getrennt, hat sich um einige Zentimeter nachträglich gesenkt.

Die Ansichtsflächen wurden mit Vielkantsteinen aufs beste ausgeführt und haben sich sehr gut gehalten, wie Text-Abb. 7 zeigt. Immerhin wird man die gute Erhaltung der Mauern neben der tüchtigen Bauleitung auch dem Umstande verdanken, daß nahe unter der Gründungssohle Mergel ansteht. Der Mergelgrund war auch wesentlich für das Gelingen der besondern Bauart für die Molenköpfe.

Wie Abb. 9 bis 12 u. 24 bis 26 Bl. 33 zeigen, bestehen die Köpfe aus einem hufeisenförmigen Mauerbau von Betonblöcken, welche nach dem ausgerundeten Kopfende zu stets weniger Rücksprung haben, so daß die Neigung 4 : 1 in 24 : 1 übergeht. Der Kern der Molenköpfe ist mit Steinen gefüllt, welche der Taucher gut verpackt hat. Die Gründungstiefe wurde auf 7,2 m unter M.W., d. h. rd. 2,2 m tiefer als der Seegrund, für die Betonblöcke gewählt.

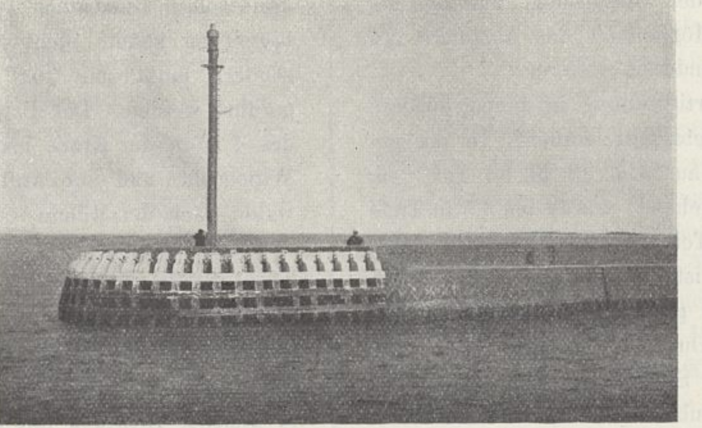
Der Mergeluntergrund wird in den Entwürfen und Zeichnungen gar nicht erwähnt. Durch neuere Bohrungen wurde die Mergeloberfläche hafenseitig neben dem Anschlusse des Kopfbaues an die Ostmole auf — 7,5 m M.W. und 18 m weiter binnenwärts auf — 7,0 m M.W. festgestellt. Neben den Molenköpfen verhindern Steinschüttungen das Bohren.

Die Gerüste für die Molenköpfe trugen zwei Krangleise und darunter zwei Gleise für einen fahrbaren Eimerleiterbagger, der von Hand betrieben wurde. Damit wurde stets nur für einen Betonblock die Grube ausgebaggert, weil die Küstenströmung und der Wellengang den Sand bald wieder eintrieben. Zur Erleichterung der Arbeit wurden noch die Blöcke der untersten 1,5 m hohen Schicht in zwei Teile zerlegt. Nach Ausbaggerung der Grube wurde möglichst schnell der Block hinabgelassen und mit Hilfe eines Tauchers versetzt. Die oberen Lagen ließen sich schneller versetzen; Ungleichheiten und Stoßfugen wurden durch steifen Zementmörtel und Beton ausgefüllt. Die Blöcke der obersten Schichten wurden miteinander verankert.

Der Unterbau des westlichen Molenkopfes war 1877 bis 1879 mit gutem Erfolge ausgeführt und wurde bereits 1880 rd. 1,25 m hoch übermauert. In diesem Jahre wurde auch der Ostmolenkopf in gleicher Art begonnen und so gefördert, daß alle Betonblockschichten bis auf einen geringen Teil der obersten Schicht vollendet waren, als am 15. Oktober 1881 bei mäßigem Wasserstande, aber hohem Seegange infolge Westsüdweststurmes eine Versackung des Kopfes an seiner westlichen Seite um 0,88 m auf rd. 13 m Länge eintrat. Die versackte Strecke reichte 10 m in die gerade Flucht und nur 3 m in die Kopfrundung hinein. Die unterste Schicht neigte sich um dies Maß in eine Vertiefung von 1,6 m, die zweite Schicht mit den vier folgenden war auf der untersten Schicht um 0,6 m vorgerutscht (Abb. 24 Bl. 33). Diese Erscheinung kann nicht bloß durch den Küstenstrom erklärt werden, da dieser die versackte Stelle in der Ostmole längs der Einfahrt nicht bestreichen konnte. Der westliche Küstenstrom trifft nur die äußere Flanke des Westmolenkopfes und die Stirn des Ostmolenkopfes. Die Ursache des Unfalls scheint ein Sandnest in dem Mergelgrunde, der sich an dem abbrüchigen Jershöfter Steilufer vielfach verworfen zeigt, nach der Eintragung in Abb. 24 Bl. 33 gebildet zu haben. Auch eine flachere Absenkung der Mergeloberfläche von der Seeseite nach der Hafenseite zu kommt in Betracht, da ein alter Arbeiter angegeben hat, auf der Ostseite des Ostmolenkopfes seien Tonstücke durch den Bagger gehoben worden. Jedenfalls hat unter der hafenseitigen Blockmauer des Ostmolenkopfes mehr Sand als unter

der seeseitigen Mauer gelegen. Beim Wellengange wurde die höhere Sandlage zwischen Mergel und Blockmauer gelockert und wich unter dem Drucke aus. Dann konnten die Wirbelströme, die an jedem Hindernisse sich bilden, den gelockerten Sand auch teilweise fortführen.

Die notwendigen Sicherungen der versackten Stelle vor dem nahen Winter bestanden im Einschlagen von fünf starken Schutzpfählen vor den übergewichenen Schichten und Vorwerfen einer 6 m breiten Steinschüttung bis 5 m unter M.W. Die Schutzpfähle wurden an Rüstungspfählen und an den Betonblöcken der andern Molenseite verankert. Im Sommer 1882 wurden 203 cbm Steine und 22 Abdeckungsblöcke der innern Ausfüllung, sowie 14 + 13 + 12 + 11 Blöcke der sechsten bis dritten Schicht gehoben. Die versackten Blöcke der beiden untersten Schichten ließ man liegen, glich die Neigung der Oberflächen mit Betonsäcken und Verpackungen aus und verband jeden Block der dritten Schicht durch je zwei Ankerdübel mit den Blöcken der zweiten Schicht. Der ganze Unterbau des Ostmolenkopfes wurde im September 1882 mit vollem Erfolge vollendet.


Abb. 7. Neue Ostmole.

Ebenfalls aus einer Ungleichförmigkeit in der Mergeloberfläche kann eine Versackung 52 bis 66 m vom Kopfende der Ostmole nach dem starken Nordsturme mit hohem Wasserstande vom 5. Dezember 1883 erklärt werden. Unter der schon fertigen Übermauerung entstanden Versackungen der Steinfüllung bis 30 cm auf der Seeseite und 12 cm auf der Hafenseite. Die spaltenförmigen Hohlräume wurden mit Steinen und Betonsäcken ausgefüllt. Ferner wurde die seeseitige Steinschüttung verstärkt, und hafenseitig Kies mit kleinen Seesteinen vom Strande vorgeschüttet (Abb. 3 Bl. 33). Die Beobachtungen der Steinschüttung vor dem Beginn der Übermauerung waren sehr sorgfältig gewesen. Die aufgesetzten Betonblöcke und Mauerkörper hatte man sogar durch niedrige 30 bis 35 cm hohe Mauerrippen verbunden, um an deren Rissen die Bewegungen der Steinschüttung erkennen zu können.

Das Setzen der Steinschüttung war wohl wegen des Mergelgrundes geringer als erwartet gewesen, und man hatte bis zum Beginne der Aufmauerung $4\frac{1}{2}$ Jahre bei der Ostmole verstreichen lassen.

Die Wurzelstrecke der Westmole hatte man ohne Steinschüttung von M.W. an auf den Sand zwischen den schrägen Pfahlreihen aufgemauert. Als nun bei den Nordweststürmen im Oktober 1880 die Molenwurzel umspült wurde, entstand ein 3 cm breiter Riß im Mauerwerk, und die fertige Mauer der Wurzelstrecke versackte bis 25 cm. Die ersten fünf Jochlängen, also 12,5 m der Wurzel, scheint man nur in den Pfählwänden ausgebaut zu haben, so daß jene Umspülung möglich war. Nun wurde zur Verhütung weiterer Umspülungen ein gekrümmter Flügelsteindeich von 23 m Länge mit Böschungen 1 : 3 außen und $1 : 1\frac{1}{2}$ innen hinter 4 m langen Spundwänden bis + 2,0 m M.W. nach Abb. 13 Bl. 33 erbaut. Er ist nur bei den Westsüdweststürmen zu Anfang Dezember 1898 zur Wirksamkeit gekommen und freigespült worden, da der Weststrand bald stärker bis rd. 60 m Breite ansandete.

An den Molenköpfen wurden ungewöhnlich starke Fenderbauten angebracht. Abb. 14 bis 18 Bl. 33 zeigen den Fender des Westmolenkopfes aus eingerammten Pfählen mit Gurthölzern, Knaggen und Ankern.

Wegen der nach dem Unfalle vom 15. Oktober 1881 eingebrachten Steinschüttung konnten um den später fertiggestellten Ostmolenkopf keine Pfähle gerammt werden. Sein über M.W. angesetzter Fender nach Abb. 19 bis 22 Bl. 33 ist ebenfalls sehr kräftig ausgebildet.

Auf den Köpfen wurden hölzerne Baken errichtet, deren Köpfe bis + 10,70 m M.W. reichten; sie sind 1901 durch eiserne Pfosten mit Dauerlampen ersetzt worden.

Der Anschluß der neuen Ostmole an die alte erfolgte unter Verwendung des alten Mauerwerks durch Überbauung der hafenseitigen Böschung des alten Hafendammes mit fünf Gewölben nach Abb. 27 bis 32 Bl. 33. Diese Gewölbe erhielten abgedeckte Luftlöcher für das Entweichen der von einlaufenden Wellen gepreßten Luft. Die alte Schüttung wurde durch eine verankerte Pfahlwand hafenseitig eingefaßt und dahinter mit Beton und eingesetzten spitzen Steinen nach einem Vorbilde bei Feyenoort abgedeckt. Der 108 m lange Rest der alten Ostmole behielt die hafenseitige Böschung über den alten Steinkisten; davor wurde eine Gordungswand mit Laufsteg geschlagen.

Die Brustmauer der neuen Ostmole wurde über die alte Ostmole und auch über die anschließende Flügelmauer verlängert. Da man damals noch keine Wärmefugen anlegte, hielt sich die Brustmauer auf 23 m Länge schwebend, als durch die nordöstliche Küstenströmung am 3. und 4. Dezember 1883 die äußere Steinböschung der alten Ostmole vollständig fortgespült wurde. Ein ähnlicher großer Schaden trat an der ebenfalls dammförmigen Ostmole in Kolberg bei dem Nordoststurme am 31. Dezember 1904 ein; dabei trug sich die im Grundrisse etwas gekrümmte Brustmauer auf 20 m Länge den Winter hindurch frei und verhinderte einen vollen Durchbruch des Steindammes durch die nachfolgenden Stürme.

Auf dem andern Ufer, der sogenannten Hafenenge zwischen den beiden alten Molen, wurde die alte Westmole nach Abb. 6 bis 8 u. 27 Bl. 33 durch eine 100 m lange Gordungswand im Anschlusse an ein neues Uferbollwerk von 21 m Länge eingefaßt.

Zufolge der Erfahrungen mit den einlaufenden Wellen in Stolpmünde nach Abbruch der dortigen alten Westmole, welche nach Anderson im Zentralblatt der Bauverwaltung 1897 Seite 252 bis 254 zur Ersetzung der abgebrochenen alten Molen durch eine Leitwand führten, ließ man in Rügenwaldermünde die Westmole bestehen und faßte sie nach

Abb. 6 und 7 Bl. 33 durch Gordungswände am Kopfe ein. Auf den Steinböschungen der alten Molen in der Hafenenge werden die einlaufenden Wellen durch Hebearbeit in günstiger Weise geschwächt.

Auch der Angriff der einlaufenden Wellen auf die Strandstrecke im Vorhafen von Rügenwaldermünde ist viel geringer als an der gleichen, nach Jahrg. 1897, Abb. 32 Bl. 13, d. Z., befestigten Flucht in Stolpmünde. Ein ähnliche Befestigung im Vorhafen bei Rügenwaldermünde würde ebenso wie der Seedeich in Abb. 2 Bl. 31 an der Wurzel der alten Westmole jetzt vom Küstensande überdeckt sein. Der mit den vorherrschenden Winden über die neue Westmole übergewehte Sand hat im Vorhafenbecken den Strand um rd. 100 m neben der Westmole vorgeschoben und sogar eine Düne gebildet. Ein dort erbauter Bootsschuppen der Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger hat bald die Möglichkeit des Ablaufens der Boote durch die vorgelegte Sanddüne verloren.

Der Vorhafen war nach Fertigstellung in seinem äußeren Teile bis — 5,0 m M.W. ausgebaggert worden. In der gekrümmten gestrichelten Linie auf Abb. 23 Bl. 33 von dem Kopfe der alten Westmole ausgehend, wurde bis 3,5 m Tiefe gebaggert. Der ausgebaggerte Teil des Vorhafens wird nicht vom Strandsande überweht und ist nur mäßigen Versandungen unterworfen. Längs der flach gekrümmten neuen Ostmole bildet sich alljährlich infolge Durchspülung des Unterbaues bei Oststürmen eine mäßig hohe Sandbank, weil das Wipperwasser nach links in das Hafenbecken ausweicht und überhaupt nahe an der Oberfläche des vertieften Hafens fließt. In einzelnen Jahren entsteht in der Hafenenge eine Bank aus Treibzeug, Strandgräsern, Seetang und Holz, vermischt mit Sand und Schlick, welche schwer oder gar nicht mit dem Eimerbagger beseitigt werden kann. Dann müssen große Harken und Eggen durch den Schleppdampfer über die Bank gezogen werden. Wahrscheinlich wird diese Gräsermasse durch die am Grunde des Hafenbeckens einlaufende Gaiung dem ausgehenden Wipperstrome entgegengeworfen und zu solcher Höhe zusammengepackt, daß nur die natürliche Stromrinne der Wipper darüber freibleibt.

Die Längen der neuen Molen betragen in dem Mauerwerk nach Abzug der fünf Joche ohne Aufbau an der Westmolenwurzel:

Pfahlunterbau (204 — 5) · 2,5	497,5 m
Botonunterbau 17 + 6	23 „
Westmole	520,5 m,
Pfahlunterbau 96 · 2,5	240 m
Betonunterbau 29 + 6	35 „
Ostmole	275 m.

X. Bauausführung des Binnenhafens.

Der Binnenhafen wurde 2,5 km von der Mündung des Vorhafens und 0,5 km von der Stadt Rügenwalde auf dem linken Wipperufer angelegt. Dort verläuft die flache Mergelhöhe, auf der die Stadt und die linksseitige Vorstadt nebst Bahnhof erbaut ist, in die Wiesenniederung zwischen Wipper und Grabow aus. Die Ausschachtungsarbeiten begannen im August 1877 und wurden Mitte Oktober 1878 beendigt. Sie waren dem Bauunternehmer für die Erdarbeiten zum Bahnhofe Rügenwalde mit übertragen, da die Königliche Ostbahn gleichzeitig die Bahnstrecke ausführte. Der Unternehmer sollte den Boden bis 2 m unter den Grundwasserstand, der auf + 0,71 m M.W. festgestellt war, ausheben und zur Aufhöhung der Bahnhofs- und Kaiflächen verwenden. Auch die Ausschachtung des Vorhafens einschließlich Berasung seiner oberen Böschungen bis zu einem Abschlußdamme neben der Wipper war dem Unternehmer übertragen. Für die Wasserbewältigung wurde ihm eine Lokomobile nebst Kreiselpumpe zur Verfügung gestellt. Da die Wasserbewältigung mit einer größeren Kreiselpumpe sich möglich erwies, wurde die Ausschachtungstiefe des Binnenhafens und seines Vorhafens durch zwei Nachtragsverträge bis auf 4 m unter Mittelwasser vergrößert.

Ebenso wie der Binnenhafen wurde die untere Wipper nur auf 4 m statt der beabsichtigten 5 m vertieft. Die schiffbar zu machende Wipperstrecke erhielt 25 m Sohlenbreite und beiderseits zweifache Böschungen. Ihre Ausbaggerung konnte nicht an Unternehmer vergeben werden, sondern mußte mit fünf staatlichen Dampfbaggern durchgeführt werden. Der Baggerboden wurde zur Aufschüttung des 4 m in der Krone breiten Treidelweges auf dem rechten Wipperufer und zur Aufhöhung der Chaussee von Rügenwalde nach der Münde verwendet, der Rest in See verstürzt.

Das Becken des Binnenhafens von 195 m Länge und 45 m Breite (Abb. 9 Bl. 32) bildet einen Winkel von 37° mit dem 150 m langen Vorhafen, der unter dem Winkel von 48° von der vertieften Wipper abzweigt. Zweckmäßiger wäre die Anordnung des Hafenbeckens und des Vorhafens in gleicher Richtung mit dem Abzweigewinkel 25° von der Wipper gewesen. Jetzt bereitet die notwendig gewordene Entwicklung der Ladegleise nach den neuen Lagerplätzen am Vorhafen Schwierigkeiten. Aber auch für die Schiffahrt erwies sich der Ablenkungswinkel von 48° bald zu groß, obwohl der Vorhafen 65 m Spiegelbreite und 45 m Sohlenbreite gegen die nur 25 m in der Wipper erhalten hatte. Im Jahre 1886 wurde die Uferstrecke von 48° zwischen Wipper und Vorhafen auf 25° abgeschrägt. Zu dieser nachträglichen Ausführung wurde der Boden nur bis 0,3 m unter M.W. mit dem Spaten ausgehoben und bis 1,5 m Tiefe mit dem Handbagger gearbeitet. Dann erst konnte der Dampfbagger Kolberg, welcher für die Unterhaltungsarbeiten in Rügenwaldermünde verblieben war, in Tätigkeit treten, da er sich nicht freibaggern kann. Die Abflachung der Uferecke hat noch den Vorteil gebracht, daß der Wendeplatz an der Abzweigung des Binnenhafens für Schiffe bis 80 m Länge ohne Ladung vergrößert wurde.

Der Vorhafen wurde durch seitliche Gordungswände für das zeitweilige Anlegen von Schiffen eingerichtet. Zwischenräume von 3 m in diesen Wänden sollten kleinen Fahrzeugen ermöglichen, einen sichern Liegeplatz hinter den Gordungswänden und über den Böschungsflächen zu gewinnen. Längs des rechten Wipperufers in 3 m Wassertiefe vor dem Leinpfade wurde eine Reihe Dalben aus je drei Schrägpfählen mit Holmhaupt in 40 m Abständen eingeschlagen, um auf Ladeplätze wartende Schiffe dort festzulegen. Sie sind nicht benutzt und deshalb nicht unterhalten worden, sondern nach dem Verfaulen über Wasser sämtlich ausgezogen worden.

Der Binnenhafen wurde von vornherein zum Überladen zwischen Schiff und Land, sowie Landwagen und Eisenbahn eingerichtet. Er erhielt auf drei Seiten Kaimauern mit ungewöhnlich langen Flügeln zum Anschlusse an die Böschungen

des schräg liegenden Vorhafens. Mit dem Einrammen der Spundwände für die Kaimauern wurde bereits einen Monat nach Beginn der Ausschachtungsarbeiten angefangen. Ihr Entwurf wurde jedoch im Pfahlunterbau mehrfach geändert; nur die Pfahlgründung selbst wurde nicht aufgegeben, trotzdem bei den Ausschachtungsarbeiten sich ergab, daß die Mauern ohne Pfahlrost auf den festen Mergel sich gründen ließen. Der anfänglich angenommene hohe Wasserstand in der Baugrube blieb ebenfalls für den hohen Pfahlrost maßgebend, obwohl bei der Ausschachtung des Beckens die Absenkung des Grundwasserstandes unschwer gelang. Da ein Jahrzehnt später ähnliche Verhältnisse beim Binnenhafen in Brunsbüttel eintraten, erscheint es zweckmäßig von vornherein für die Kaimauern verschiedene Entwürfe unter Voraussetzung höherer und niedrigerer Wasserstände in der Baugrube auszuarbeiten.

Der erste Entwurf für die Kaimauern des Hafenbeckens bei Rügenwalde in Abb. 1 u. 2 Bl. 34 zeigt ein 5 m tiefes Hafenbecken und die Mauer auf einem Pfahlroste aus drei Reihen Pfählen, deren Spitzen bis — 8,4 m M.W. reichen. Die Pfähle der vorderen und hinteren Reihe waren in 1 m Abstand senkrecht, die der mittleren Reihe in 2 m Abstand 5 : 3 geneigt angesetzt. Auf den senkrechten Pfählen lagen Querholme, von denen nach 6 m Mauerlänge einer als Anker zu zwei Ankerpfählen durchging. Über den Querholmen lagen Längsschwellen und dazwischen Bohlen. Eine Spundwand stand hinter der Mauer.

Der erste Entwurf wurde nach Abb. 3 u. 4 Bl. 34 dahin abgeändert, daß die Spundwand vor die Mauer gestellt, und außer drei lotrechten Pfahlreihen in je 2 m Abstand Schrägpfähle 4 : 1 zwischen die hinterste Pfahlreihe gerammt werden sollten. Zwischen dem Pfahlroste sollte von der Anfallhöhe der Böschung vor der Mauer an aufwärts ein winkelförmiger Betonkörper als Schürze gegen das Durchspülen der Hinterfüllung eingebracht werden. Dafür fiel der Bohlenbelag fort.

Nach einem dritten nicht mehr vorhandenen Entwurfe sollten alle Pfähle und auch die davor stehende Spundwand in der Neigung 4 : 1 eingerammt werden. Dies gelang auch mit den einzeln stehenden Rundpfählen. Die Spundwandpfähle aber wichen, je weiter sie in den festen Rammgrund getrieben wurden, desto mehr mit der Spitze nach außen. Wahrscheinlich wurde der spitzwinklige Mergelkeil vor der Spundwand durch die Spundpfähle gelockert und der stumpfwinklige Mergelkörper dahinter verdichtet. Die folgenden Spundwandpfähle fanden dann einen noch schwächeren Widerstand auf der vorderen Seite. Die geneigte Spundwand war auf 15 m Länge geschlagen, erwies sich aber so lückenhaft und undicht, daß sie ausgezogen und die Ausführung des schrägen Rostes aufgegeben wurde. Nur die Schrägpfähle der vordersten Reihe wurden als letzte Reihe der um 1,89 m nach vorn verschobenen Mauer benutzt. Um das gleiche Maß wurde auch die Achse des Hafenbeckens verschoben. Bemerkenswert bleibt das Bestreben, bereits im Jahre 1877 Schrägpfähle in weitem Umfange zu verwenden.

Die Ausführung ist nach Abb. 5 Bl. 34 erfolgt. Drei Reihen lotrechte Rundpfähle stehen in je 1 m Abstand, und zwischen die hintere Reihe sind in 2 m Abstand Schrägpfähle 4 : 1 geschlagen und mit dem Holm verklaut. Die mittlere Pfahlreihe hat keinen Holm, und an den Holm der vorderen Pfahlreihe ist die 18 cm dicke Spundwand mit äußerer Zange durch 3 cm dicke Schraubenbolzen verankert. Die trapezförmige Betonschürze reicht 3 m unter M.W., wo die schmale Außenböschung ansetzt. Gelegentliche Bohrungen vor einigen Jahren lassen erkennen, daß hinter der Schürze feiner Sand liegt. Etwa in Sohlenhöhe der Schürze beginnt grober Sand in der Höhe von 0,4 m, dann folgt der feste Diluvialmergel. Querbalken und Bohlenbelag sind nicht aufgebracht, die hölzernen Anker in 6 m Abstand aber statt eiserner beibehalten, weil die Ankerhölzer bereits angeliefert waren. Die eigentliche Mauer von 3,98 m Höhe und 1,75 m Sohlenbreite wurde aus Granit-Bruchsteinen in Zementmörtel, dem über M.W. Kalk zugesetzt wurde, aufgemauert und mit 80 cm breiten und 20 cm dicken Granitplatten abgedeckt. Die Kaimauern wurden Anfang November 1878 vollendet, und der Binnenhafen am 15. November 1878 dem öffentlichen Verkehre übergeben.

Abweichend von den Entwürfen wurde den Reibehölzern, welche in 4 m Abstand mit wenig stoßfesten Gußeisenkappen und Ankern an der 8 : 1 geneigten Mauerfläche befestigt sind, ein wagerechtes Gurtholz über M.W. hinzugefügt, an dem die anlegenden Schiffe ihre Taufender entlang rollen lassen. Die Kronenhöhe der Kaimauern auf + 2,50 m M.W. wurde bald als zu hoch erkannt. Deshalb ist schon während des Baues die Mauer an der Kopfseite des Binnenhafens und auf der nördlichen Strecke des östlichen Kais auf nur + 2,0 m M.W. abgedeckt worden. Die so entstandene Neigung der Kaifläche zwischen Fahrweg, Ladegleis und der Mauer veranlaßte wiederholt das Hinabrollen von Fuhrwerken, welche in Übertretung der Vorschriften an die Mauer heranfuhren. Zur weiteren Erleichterung des Löschens aus Segelschiffen wurde dann noch eine hölzerne Laderampe an dem östlichen Ufer des Vorhafens auf + 1,50 m M.W. eingerichtet. Die Krone der Bollwerke in Kolberg und in Rügenwaldermünde liegt auf + 1,95 m M.W.

Während des Baues des Binnenhafens war eine vorläufige Ladestelle am rechten Wipperufer 1,2 km oberhalb der neuen Hafenmündung eingerichtet und mit der Chaussee durch einen 110 m langen Fahrweg verbunden worden. Diese Anlage ist dauernd beibehalten und dem Verkehr mit Petroleum überwiesen worden. Die Pflasterung und Entwässerung der Kaiflächen am Binnenhafen ist nach Abb. 9 Bl. 32 und Abb. 1 u. 3 Bl. 34 erfolgt.

Die Befestigung der Schiffe geschieht an eisernen Ringen in Betonblöcken. Ein eiserner fahrbarer Kran von 2 t Tragfähigkeit auf dem östlichen Hafenkai wird sehr wenig benutzt. Statt des zuerst entworfenen einen Gleises auf jedem Längskai wurden beim Neubau je zwei ausgeführt, und in den letzten Jahren sind dritte Gleise hinzugefügt worden. Beide Gleisgruppen vereinigen sich zu Abzweiggleisen und diese sich außerhalb des Hafengeländes zu dem nur 200 m langen Hafenanschlußgleise nach dem Bahnhofe. Vom westlichen Abzweiggleise soll demnächst ein drittes abgezweigt werden, welches hinter der westlichen Kaifläche nach dem Westufer des Vorhafens führen wird. Dort sind bereits Lagerflächen eingerichtet worden, nachdem die Flächen am eigentlichen Hafenbecken durch Speicher, Schuppen und Lagerplätze besetzt worden waren.

Der Hafenplan Abb. 9 Bl. 32 läßt die zeitliche Benutzung der Hafenflächen erkennen. Dieser Plan zeigt auch die Grenzen des Geländes, das durch die Stadt Rügenwalde für den Binnenhafen und die vertiefte und verbreiterte Wipper nebst Leinpfad angekauft wurde. Große Flächen zu beiden Seiten des jetzt benutzten Hafengeländes sind vorläufig der Stadtgemeinde zur Nutzung überlassen worden, müssen aber der Hafenbauverwaltung zur Verfügung gestellt werden, sobald sie zu Verkehrszwecken erforderlich werden. So ist dem in vielen andern Häfen auftretenden Mangel an Lagerflächen beim Binnenhafen in Rügenwalde vorgebeugt worden.

XI. Schutzbauten am Oststrande.

Aus der Kösliner Bucht wendet die Küste sich im Bogen einer Nehrung nach dem vorspringenden Mergel-Steilufer bei Jershöft und liegt an der Wippermündung winkelrecht zu den vorherrschenden Nordwestwinden. Hieraus folgen schwächere Küstenströmungen und eine Ermäßigung der Sandwanderung. Dem Hafen Rügenwaldermünde wird so ein wichtiger Vorzug vor den Nachbarhäfen Kolberg und Stolpmünde gesichert. Der billigeren Unterhaltung der Einfahrtstiefe steht als Nachteil der ausnehmend starke Abbruch des Oststrandes gegenüber. Die auflaufende Brandung der Nordweststürme greift den Strand und den Dünenfuß stärker an und reißt rücklaufend den Sand in den Bereich der Küstenströmung aus der Kösliner Bucht. Dadurch wird bedeutend mehr Sand nach Osten bzw. örtlich nach Nordosten fortgeführt, als aus der gekrümmten westlichen Küstenstrecke ersetzt wird.

Bereits die kurzen städtischen Molen aus Steinkisten wirkten wie ein Paar Buhnen. Der Küstensand wurde vor der Westmole gestaut, und hinter der Ostmole bildete sich eine Bucht im Strande (vgl. die älteste Karte der Mündung von 1791, Text-Abb. 2, S. 309). Um jeden Sandhaken, der von Molen, Buhnen oder durch die freie Ausströmung eines Tiefs vor der Strandlinie gebildet wird, schwenken die schräg anlaufenden Wellen herum und greifen den Strand und den Dünenfuß jenseit des Hakens besonders stark an. Die Richtung solchen Angriffs kann man angenähert aus der Abweichung der Halbinsel Hela von der Küstenrichtung westlich der Landecke bei Rixhöft entnehmen. Bei Rügenwaldermünde kommt zu der genannten Haken- oder Buhnenwirkung noch das Rücklaufwasser der Brandung bei den vorherrschenden Nordweststürmen, deren Wellen winkelrecht auf den Strand hoch auflaufen und jede Einbuchtung des Strandes noch weiter ausspülen. Daher ist die Abbruchlinie hinter der Ostmole bei Rügenwaldermünde 1791 schärfer umgebogen als die Halbinsel Hela. Die dauernden Angriffe der einschwenkenden und der auftreffenden Wellen, denen der vorwiegend einseitige Küstenstrom durch Fortführung der abgespülten Sandmengen half, zwangen zu besonderer Sicherung des Oststrandes und der dort liegenden Gehöfte. Nachdem 1824 mehrere Wohnhäuser zwischen dem Hafen und dem Friedrichsbade fortgespült waren, wurde 1826 eine 210 m lange Steinbarre nach Abb. 6 u. 7 Bl. 34 zu $^3/_7$ von der Stadt und zu $^4/_7$ vom Staate erbaut. Abb. 8 Bl. 34 läßt die Veränderung der Steinbarre aus Faschinenpackwerk und Granitsteinen bis 1833 erkennen. Der Staat übernahm 1840 den Hafen von der Stadt (s. oben). Auf dem Oststrande der Münde wurden durch den N.- bis ONO.-Sturm vom 27. bis 28. Januar 1874 die letzten Überreste der Dünen, welche 1828 vor dem Friedrichsbade noch 2,5 m hoch, aber 1836 schon fast verschwunden waren, fortgespült, und die Wellen der Sturmfluten ergossen sich ins Hintergelände.

Bei hohen Wasserständen gewährte die niedrige Steinbarre keinen Schutz; sie hemmte sogar in ungünstiger Weise den Rücklauf und zwang das übergekommene Wasser, hinter ihr ostwärts abzufließen. Daraus ergab sich eine Längsströmung, welche die Ufer angriff und das Bohlwerk vor dem Friedrichsbade zu unterspülen drohte. Gegen diese Einflüsse erbaute man 1874 drei Queranschlüsse aus Faschinenpackung zwischen der Steinbarre und dem Uferrande, sowie sieben Pfahlbuhnen östlich davon nach Abb. 12 u. 13 Bl. 34. In die Felder hinter der Steinbarre füllte man zunächst Baggerboden, welcher damals in Rügenwaldermünde sämtlich ausgekarrt werden mußte, und hoffte auf weitere Auffüllung durch den Wellenschlag.

Im gleichen Jahre mußte ein Durchbruch der alten Ostmole dicht hinter dem aufgemauerten alten Molenkopfe geschlossen werden; dabei wurde im Anschlusse an den alten aufgemauerten Kopf eine 20 m lange Brustmauer aufgeführt. Die Brustmauer wurde 1875 bis zur Molenwurzel fortgesetzt, und auch die Steinbarre so weit verlängert, daß durch sie das Gelände für den neuen Lotsenbootshafen und das neue Lotsenwachthaus in Wellenschutz kam. Die Brustmauer wurde nach Abb. 11 Bl. 34 durchweg 1,25 m dick aus Granitsteinen mit breiten Grundmauern in die Abdeckung der Steinbarre eingebaut und die ganze Abdeckung mit Zementmörtel ausgefugt. Bei der Nord-Sturmflut vom 5. Dezember 1883 wurde diese Mauer auf 69 m Länge zerstört. Die über die Brustmauer geschleuderten Wassermassen schwemmten zunächst den Sandboden fort, und dann brach der Wellendruck die Mauer über ihrem Grundwerke ab. 1884 wurde die Brustmauer nach Abb. 15 Bl. 34 in gleicher Höhe, aber mit 1,4 m oberer Breite und 2,5 : 1 landseitiger Böschung wiederhergestellt. Die Hinterfläche aber wurde nicht allein wieder durch Baggerboden aufgefüllt, sondern auch mit einer 10 cm-Betonschicht und Granitpflaster in Zementmörtel darüber abgedeckt. Das Pflaster erhielt 1 : 110 Längsgefälle nach Osten zu und in der Querrichtung eine Rinnenform zur Abführung des übergeschlagenen Seewassers nach Nordosten. Diese verbesserte Anlage neben der Ostmolenwurzel hat sich bewährt.

Die Buhnen von 1874 hatten zum Schutze des Strandes beigetragen, konnten aber das hohe Land nicht schützen; sie verloren 1881 ihren Anschluß an das Land und mußten durch Verlängerungen wieder in den Strand eingebunden werden. Zum bessern Schutze der Ortschaft bis zum Friedrichsbade, vor welchem die Strandlinie von 1864 bis 1882 sich um 60 m dem Lande genähert hatte, wurde von 1883 bis 1886 ein Schutzdamm in der Verlängerung der Brustmauer von 178 m Länge nach Abb. 9 u. 10 Bl. 34 erbaut. Zwischen zwei Rundpfahlreihen auf beiden Außenseiten wurden Granitsteine verstürzt und auf der Krone der Schüttung von einem Krangleise aus Betonblöcke von 1,5 m Höhe, 1 m Breite und 2,2 m Länge quer zum Strande nebeneinander gesetzt. Die Blöcke sind vielfach von den Wellen verschoben worden und erst an der inneren Pfahlreihe zur Ruhe gekommen.



Abb. 8. Betonschutzdamm 1906.

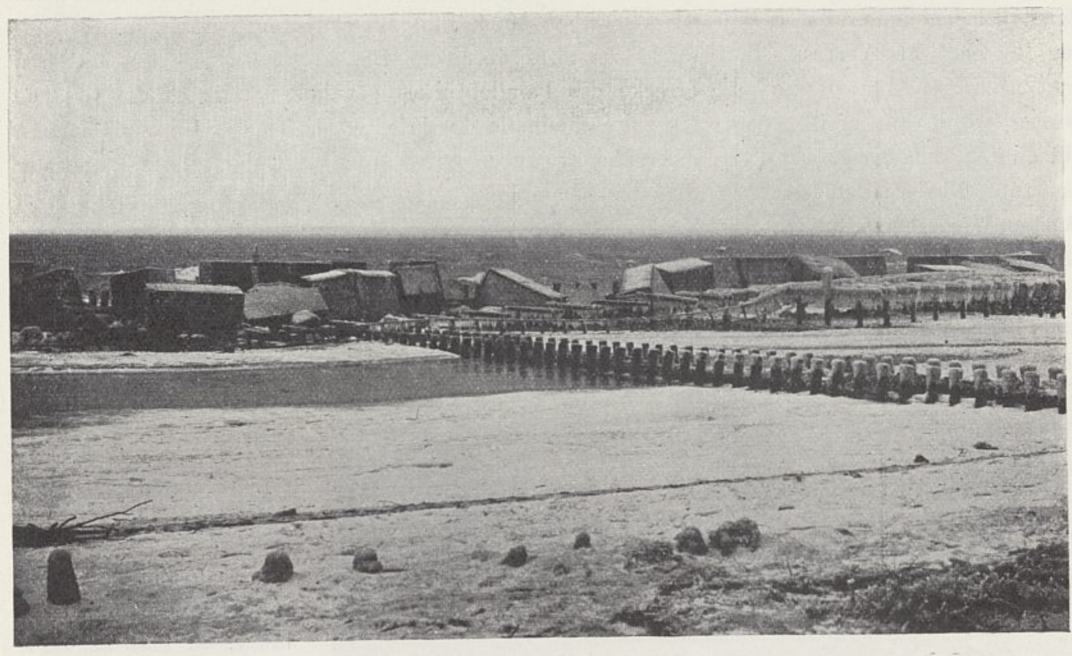


Abb. 9. Betonschutzdamm 1908.

Die größeren, meist keilförmig gewordenen Zwischenräume wurden später ausgemauert. Hinter diesem Schutzdamme mußten wieder gegen Längsspülung zwei Querwerke aus Faschinen und Steinpackung zwischen zwei Pfahlreihen 1900 angelegt werden (Abb. 23 Bl. 34).

Man erkennt schon aus den bisherigen Vorgängen, daß Längs- und Querwerke am Oststrande zusammenwirken müssen. Die Längswerke haben das hohe Ufer gegen die auflaufenden Wellen zu schützen, und die Buhnen den Sand auf dem Strande gegen die Wirkung der schräg anlaufenden Wellen zu halten. Durch die neuen Molen, 1880 und 1881 in den Köpfen vollendet, wurde der Zustand des Strandes in doppelter Weise verschlechtert. Die Anstauung des wandernden Sandes an der Westseite entzog auf längere Zeit dem Oststrande die frühere Zuführung von Sand durch den Küstenstrom. Ferner trug der Wind nicht mehr so viel Sand über die Hafenmündung hinweg; ein großer Teil des wehenden Sandes fiel vielmehr in den Vorhafen, verflachte diesen und erzeugte sogar Sanddünen auf dem Strande des Vorhafenbeckens. Nach Herstellung eines neuen angenäherten Gleichgewichts zwischen der Küstenströmung nebst Wellengang und der Sandwanderung setzten dann vermehrte Baggerungen in und vor dem Vorhafen mit den verbesserten Baggergeräten ein. Die Baggermassen wurden in der üblichen Weise nach See geschleppt und in 14 m Tiefe verklappt, d. h. der natürlichen Wanderung des Sandes von Westen nach Osten entzogen. Seit 1904 werden indessen die gebaggerten Sandmassen vor dem Oststrande so nahe als möglich dem Ufer verklappt und dort durch die Brandung der sandarmen Strandstrecke wieder zugeführt. Den stets weitergehenden Abbruch der Dünen östlich des Hafens hatte man durch ein schwaches Längswerk nach Abb. 21a Bl. 34 von 260 m Länge 1892 bis 1893 auf dem hohen Strande einschränken wollen, mußte aber schon 1899 weitere 300 m ostwärts hinzufügen. Das inzwischen erfolgte Abschwemmen des Strandes erkennt man aus der Gegenkrümmung dieser neuen Strecke, welche übrigens 1907 durch ein hinterliegendes gerades Stück von 210 m ausgeglichen wurde, da der vorspringende Teil des schwachen Werkes ungewöhnlich oft zerstört wurde.

Von den sieben Buhnen aus 1874 waren die drei westlichen hinter dem Schutzdamme eingesandet, so daß Nr. 4 aus 1874 auf Abb. 23 Bl. 34 die Nummer 1 führt. Zu den noch freiliegenden Buhnen baute man 1899 noch sechs, Nr. 5 bis 10, ferner 1901 Nr. 11 und 12. Die neuen Buhnen konnten das Strandgelände über M. W. nicht gegen weiteren Abbruch schützen, und das Längswerk bewährte sich nicht. Rundpfähle waren nach Abb. 21a Bl. 34 auf dem Strande in je 1 m Abstand und gegeneinander versetzt in zwei Reihen gerammt, und der lichte Zwischenraum von 0,6 m wurde mit gebundenen Faschinenwürsten von 0,3 m Durchmesser in mehreren Lagen ausgefüllt. Gegen Abheben wurden die Faschinen durch kreuzweise übergebundene Drähte gesichert. Dies Parallelwerk wurde mit dem fort-



Abb. 10. Ostende des Strandes.

schreitenden Abspülen des Strandes zu einer stets höheren Wand, erhielt bisweilen eine Angriffshöhe von 1,5 m, und die Füllung wurde dann erst recht, etwa dreimal jährlich, zerstört. Die steifen Faschinenwürste ließen zudem das rücklaufende Wellenwasser mit Sand beladen unten durch und überbrückten die ausgerissenen Rinnen. Als Verbesserungen wurden folgende Änderungen nach Abb. 21 a_2, b u. c Bl. 34 versucht. Dem Rücklaufwasser wurde ein größerer Widerstand durch querliegende Faschinen in a_2 entgegengesetzt. Die gekreuzten Spanndrähte aber zum Niederhalten der Faschinenwürste, welche bei den häufigen Wiederherstellungen schwierig zu beseitigen waren, wurden durch Auflasten nach b und c ersetzt. Zuerst wurden biegsame Steinwalzen aus Drahtgeflecht in b versucht. Die am Strande liegenden Steine waren



Abb. 11. Uferschutzwerke am Oststrande 1908.

aber nur faustgroß, wurden bei jedem Wellengange geschüttelt und rieben vor Jahresfrist das Drahtgewebe durch. Drahtwalzen mit kopfgroßen Steinen und in tieferer Lage bei Kolberg haben sich seit zehn Jahren gut gehalten. Als zweite Beschwerung wurden in c (Abb. 21 Bl. 34) Betonblöcke eingeführt. Diese schweren Körper stießen bei starkem Wellengange die landseitigen Pfähle um; erst seit Wiederaufsandung des Strandes durch Bau weiterer Buhnen und nach Hinzufügung eines zweiten Längswerkes, des Sinkstückdammes, haben sich die Betonblöcke in den Pfahlreihen befriedigend gehalten. Der Uferschutz wird jetzt nach Abb. 16 Bl. 34 auf zwei Stufen verteilt: auf den bis M.W. reichenden Sinkstückdamm und auf das alte verbesserte Strandwerk, das jetzt meist nur eine Angriffshöhe von 0,5 m Höhe bietet. Die erste 60 m lange Strecke des Sinkstückdammes wurde 1904 aus Steinschüttung auf Sinkstücken im Anschlusse an den Betonschutzdamm erbaut. Westliche und nordwestliche Stürme im Dezember 1904 brachten die nordöstliche Hälfte des Anschlußdammes zur Versackung und zerstörten die Endstrecke des Parallelwerkes, wobei ein tiefer Kolk um das Kopfende gebildet wurde. Der starke Nord- und Nordoststurm vom 31. Dezember 1904 füllte diesen Kolk wieder mit Strandsand, zerstörte aber die Dünenreste hinter der mittleren Strecke des Parallelwerkes gänzlich und brach das Gelände bis zur Strandhalle des Friedrichsbades ab. Um schlimmeren Abbrüchen vorzubeugen, wurden in den nächsten Jahren der Sinkstückdamm nach Abb. 22 und 23 Bl. 34 um 355 m verlängert, die Buhnen 4, 6, 8, 10 und 12 bis zu einer seewärts verschobenen Streichlinie verlängert, und Buhne 13 hinzugefügt. — Zu den umfangreichen Rammarbeiten an dem Sinkstückdamme und an den Buhnen wurde eine Gerüst-Dampframme beschafft, welche auf einem Gerüstgleise von 3 m Spurweite läuft und Gerüstjoche im Abstande von 2,5 m voraus schlägt. Der Sinkstückdamm hat dauernd starke Versackungen erlitten, da erst in 6 bis 7 m Tiefe dort der Tongrund liegen mag. Mit dem Nachfüllen kommt der Sinkstückdamm so teuer wie eine Betonmauer. Da die Tiefe von 2 m sich dem Sinkstückdamme bis auf 4 m in der westlichen Strecke näherte, wurden 1908 vier Pfahlbuhnen I bis IV vorgelegt (Abb. 23 Bl. 34). Ihre Anschlüsse an den Sinkstückdamm mußten aus Sinkstücken und Steinschüttung hergestellt werden.

Der alte Betonschutzdamm wurde 1905 auf rd. 160 m Länge nach Abb. 17 Bl. 34 zu gleicher Höhe mit der Brustmauer gebracht. Nach Abb. 18 Bl. 34 wurden 4 m lange Betonblöcke von dem Querschnitte der verstärkten Brust-

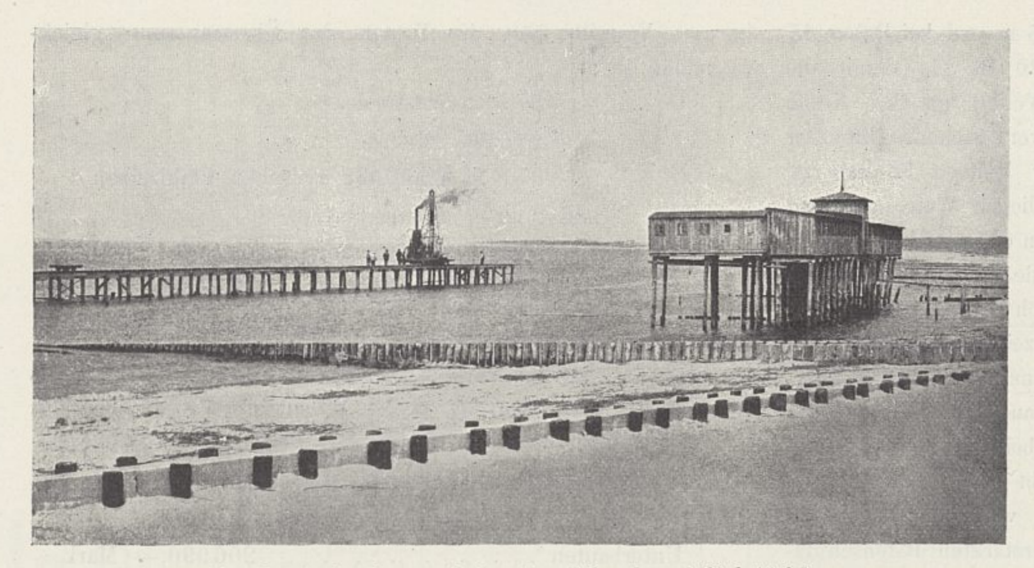


Abb. 12. Aufsandung zwischen Parallelwerk und Sinkstückdamm.

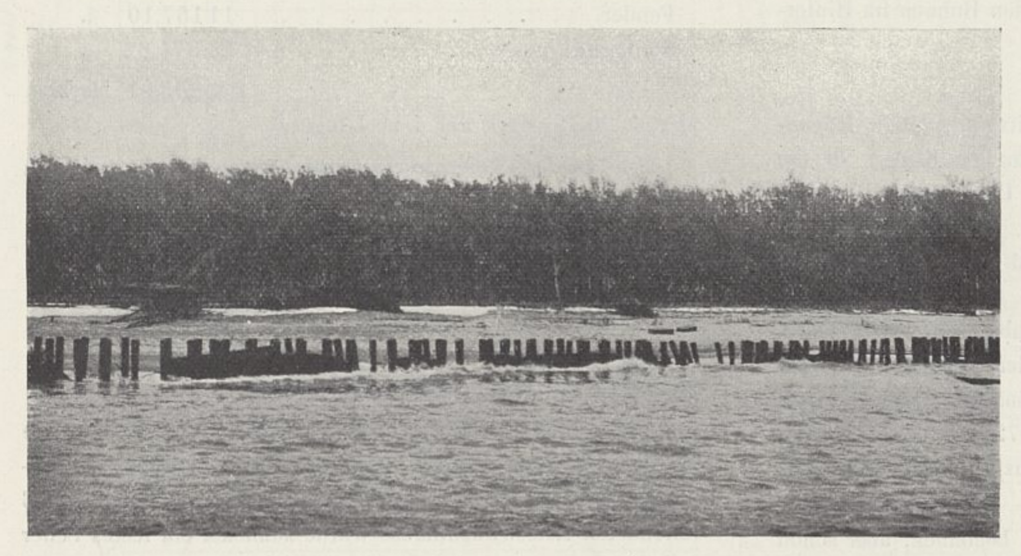


Abb. 13. Zerstörungen des Parallelwerks.



Abb. 14. Zerstörungen des Parallelwerks.

mauer auf die alten Blöcke aus 1883 bis 1886 aufgestampft und mit diesen durch Anker verbunden. Aber schon im Winter 1905/06 wurden einige Blöcke verschoben und landwärts übergeworfen. Diese Schäden vermehrten sich nach Text-Abb. 8 und 9 bis 1908 so, daß 15 Blöcke neu angefertigt und alle landseitig abgestützt werden mußten. Die Verankerung der aufgestampften Betonblöcke mit den alten aufgelegten Blöcken hatte keinen Vorteil gewährt. Letztere lagen nur auf einzelnen Punkten der alten Steinschüttung auf, welche selbst wohl noch bei Stürmen in Bewegung geriet. Diese rüttelnde Bewegung durch die Brandung mußte sich beiden Schichten von Blöcken mitteilen; einige der nur 4 m langen und 2 m hohen oberen Blöcke brachen quer durch, die Anker lösten sich aus ihrer Einmauerung zwischen den alten Blöcken, und die neuen Blöcke wurden dann unter Rütteln landseits verschoben, bis sie umkippten. Wo die Anker hielten, ergab sich die Verbindung beider Blockschichten auch als nachteilig, da beide Schichten als Einheit nach rückwärts aufgekippt wurden. Die Verbesserung von 1908 nach Abb. 19 Bl. 34 beruht auf dem Grundsatze, die Verstärkung auf und in die alte Steinschüttung hineinzustampfen, so daß rüttelnde Bewegungen ausgeschlossen sind. Durch eingestampfte Keilstücke sind beide Teile zu einer Einheitsmauer verbunden. Zur Sicherung gegen überfallendes Wasser ist ein Sturzbett aus kleinen Betonblöcken mit versetzten Fugen ausgeführt worden. Durch den Sand, den die überschlagenden Wellen und der Wellengang von Nordost bringen, ist das Gelände hinter dem Betonschutzdamme bereits bis zur Höhe des Sturzbettpflasters aufgefüllt worden. Ebenso ist die Aufsandung zwischen dem Parallelwerke und dem Sinkstinkdamme schon während der Bauausführung günstig fortgeschritten, wie Text-Abb. 12 mit dem verfallenen Damenbade erkennen läßt. Vgl. Text-Abb. 12 bis 14 über die wechselnden Zustände des Parallelwerkes mit eingelegten Betonblöcken.

Die 1908 erbauten Buhnen 14 und 15 von je 30 m Länge auf dem Strande in der Neigung 1 : 20 und 40 m vor der Strandlinie in M. W.-Höhe (Abb. 23 Bl. 34) wirkten bei 100 m Abstand so günstig, daß von einer Verlängerung der Längswerke abgesehen werden konnte. Bei der Erbauung der Buhnen 16 und 17 im Jahre 1909 konnte man auch einen zweckmäßigen Abschluß der Buhnengruppe versuchen. Von der Strandlinie aus wurde die 40 m lange Kopfstrecke nicht mehr wagerecht angelegt, sondern die Krone von

Buhne 16 fällt bis zum Kopfe auf 0,75 m und bei Buhne 17 auf 1,5 m unter M.W. nach Abb. 20 Bl. 34, damit die Buhnen kein Herumschwenken der Wellen um ihre Köpfe gegen die anschließende Strandstrecke verursachen. Die unter M.W. versenkten Spitzenstrecken der Buhnen 16 und 17 sind ohne Schwierigkeiten in vorzüglicher Weise gerammt worden. Diese Buhnenspitzen vermeiden die mancherlei Nachteile der Buhnenköpfe, z. B. schöpfen sie wenig Wellenwasser aus seitlich auflaufenden Wellen, auch leiten sie das verminderte Rücklaufwasser nicht, so daß zeitweilig nach Abb. 20 Bl. 34 sogar Sand sich über die Buhnenspitzen lagert. Text-Abb. 10 läßt erkennen, daß die hinter andern Buhnengruppen auftretende Einbuchtung des Strandes bei Rügenwaldermünde nicht vorhanden ist. Text-Abb. 11 gibt einen Überblick über die Uferschutzwerke im Jahre 1908 von der verstärkten Brustmauer an über den teilweise verstärkten Betonschutzdamm zu dem Sinkstückdamme, dem Parallelwerke dahinter, den Querdämmen im Mittelgrunde und den Buhnen im Hintergrunde.

XII. Baukosten.

Während der Hafen noch im Besitze der Stadt Rügenwalde war, beteiligte sich der Staat an den Kosten für die Steinbarre vor dem stark abbrüchigen Ufer neben der alten Ostmole, wie oben dargelegt wurde. Vor Übernahme des Hafens durch den Vertrag vom 31. Mai 1840 hat der Staat 17006 Mark Zuschüsse geleistet.

Die staatlichen Unterhaltungsausgaben begannen 1840, setzten aber erst mit dem Beginne der Arbeiten zur Ausbesserung und Verbesserungen der Hafenanlagen am 14. April 1841 stärker ein. Von 1840 bis 1872 wurden für Ausbesserungen 182060 Mark und für Ergänzungen 295239 Mark, zusammen 477299 Mark aufgewendet.

Die neuen Molenbauten sind 1873 begonnen, aber schon 1872 wurden dafür Steine beschafft, und die Neubauten einer Schmiede und einer Arbeiterbaracke begonnen. In den Jahren 1872 bis 1889 sind für die verbesserten Hafenanlagen 4181567 Mark aufgewendet. Darunter sind besonders zu erwähnen:

Molen	2217647	Mark,
Wipper	220721	„
Binnenhafen	334155	„
Östlicher Strand	108939	„
Fahrzeuge	278475	„
Hochbauten	83585	„

Die Kostensumme für die Molenbauten 1872 bis 1888/89 läßt sich in folgende Einzelsummen zerlegen:

Unterbau der Molen	1487269,27	Mark,
Übermauerung der Molen . . .	408505,59	„
Unterbau des Westmolenkopfes . .	111530,09	„
„ „ Ostmolenkopfes . .	95459,91	„
Steinschüttung an den Molen . .	18972,97	„
„ „ „ Molenköpfen	25874,62	„
Fender an den Molenköpfen . .	11157,10	„
zusammen neue Molen	2158769,55	Mark.
Anschluß der alten Ostmole . .	12692,14	„
Änderung der alten Westmole . .	5743,27	„
Brustmauer auf der alten Ostmole	40442,51	„
Gesamtsumme	2217647,47	Mark.

Verteilt man die Kosten der Übermauerung gleichmäßig auf:

	497,5 m	Westmole,
	240,0 m	Ostmole,
	737,5 m	Schüttung zwischen Pfahlreihen
und	23,0 m	Westmolenkopf,
	35,0 m	Ostmolenkopf,
	58,0 m	Betonblöcke,
	795,5 m	gesamte Länge,

so kostet durchschnittlich 1 m Übermauerung 513,52 Mark, oder die Übermauerung beider Molenköpfe 29784,19 Mark, und die beider Molen 378721,40 Mark.

Die gesamten Kosten beider Molenköpfe auf Betonblöcken stellen sich nun auf:

Unterbauten	206990,—	Mark,
Übermauerung	29784,19	„
Fender	11157,10	„
Steinschüttungen	25874,62	„
	273805,91	Mark

oder 4720,79 Mark auf 1 m Länge.

Die beiden Molenstrecken auf Steinschüttung zwischen Pfahlwänden kosten:

Unterbau	1487269,27	Mark,
Übermauerung	378721,40	„
Steinschüttungen	18972,97	„
	1884963,64	Mark

oder 2555,88 Mark auf 1 m Molenlänge.

Nach Vollendung der neuen Hafenbauten können die Unterhaltungskosten nach baulicher Instandhaltung, Baggerungen und Hafenfeuer angegeben werden. Auf dem 1886 vollendeten Lotsenwachthause wurde zunächst ein festes Feuer eingerichtet, welches 1901 vier Verdunkelungen erhielt und durch rote und grüne Dauerfeuer auf den Molen ergänzt wurde. Von 1885 bis 1912 wurden aufgewendet für

bauliche Instandhaltung	494621	Mark,
Baggerungen	563154	„
Hafenfeuer	23981	„
den östlichen Strand	189728	„

und mit einigen andern Posten insgesamt 1362604 Mark.

Der Kapitalaufwand nach der vorschriftsmäßigen Wirtschaftlichkeitsberechnung beträgt von 1841 bis 1912/13 4871107 Mark.

XIII. Verkehr.

Die Baukosten für die von 1873 bis 1883 hergestellten neuen Molen bei Rügenwaldermünde und den 1877 bis 1878 erbauten Binnenhafen bei Rügenwalde haben der Staatskasse einen entsprechenden unmittelbaren Nutzen nicht gebracht. Nach Einführung der Lagergelder vom 1. April 1907 an in der mäßigen Höhe von 5 Pfennig für jedes Quadratmeter belegter Fläche auf je 14 Tage nach sieben gebührenfreien Tagen hob sich die Ertragsfähigkeit verhältnismäßig stark, blieb aber doch recht unbefriedigend. (Text-Abb. 17.)

Der geringe Nutzen des Rügenwalder Hafens wird nur wenig von den Nachbarhäfen Kolberg und Stolpmünde übertroffen und unterschritten.

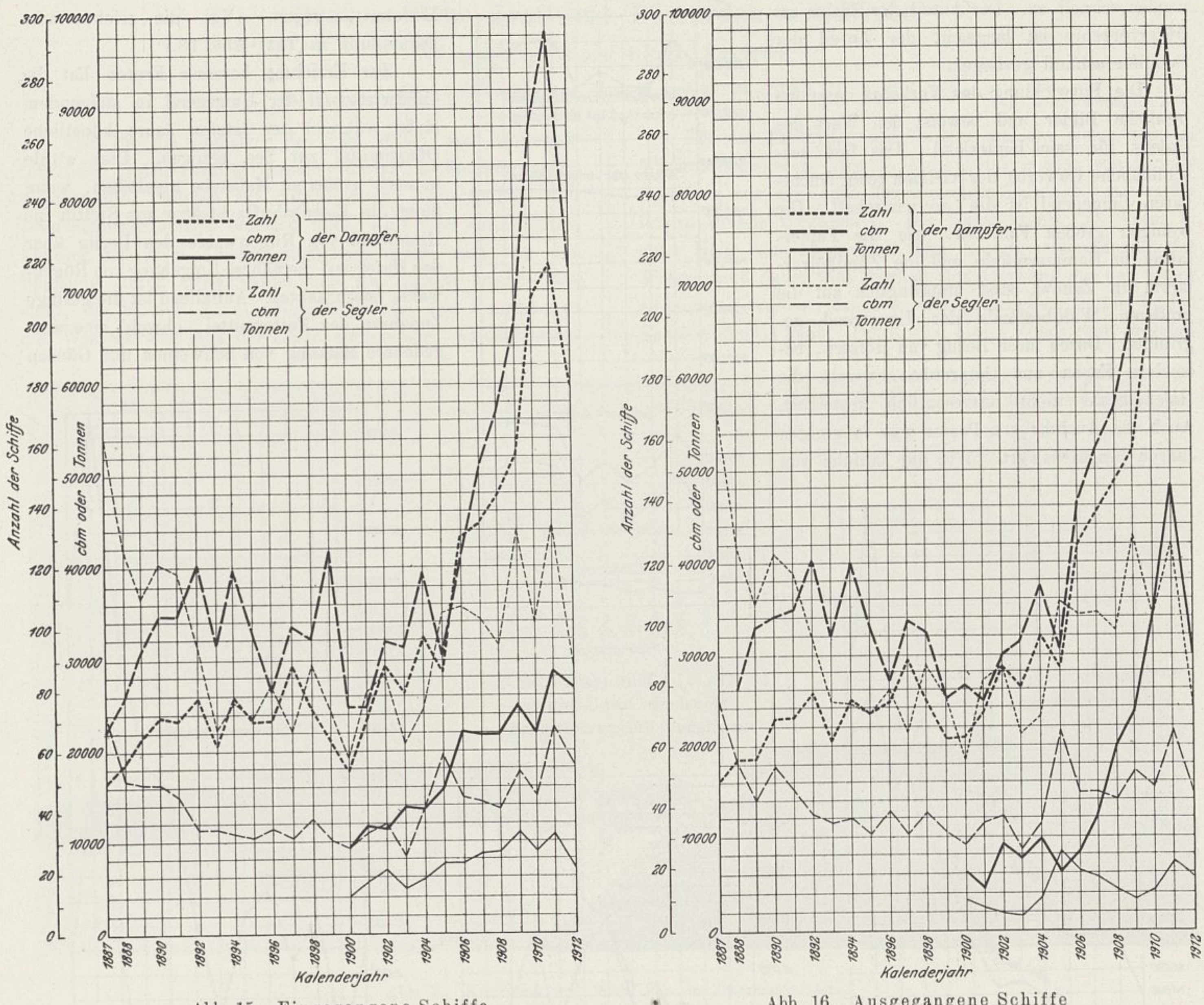


Abb. 15. Eingegangene Schiffe • Abb. 16. Ausgegangene Schiffe
nebst Ladefähigkeit in Kubikmeter und Ladung in Tonnen in den Jahren 1897 bis 1912.

Die Ausgaben übertrafen nämlich die Einnahmen 1910

in Rügenwaldermünde	um das	3,64 fache
„ Stolpmünde	„ „	3,81 „
„ Kolberg	„ „	3,31 „

Der Grund für diese Erscheinungen ist in der Nähe der drei Häfen zueinander und zu den größern Häfen an den Mündungen der Oder und der Weichsel zu finden. Das Hinterland der drei Häfen bildet nur den vierten Teil des Landes zwischen Oder und Weichsel sowie der Ostsee und der Warthe mit Netze. Rügenwalde aber zwischen den Nachbarhäfen gelegen wird am stärksten bezüglich des Wirtschaftsgebietes eingeengt. Hier kann nur ein mittelbarer Nutzen für den Staat erwartet werden.

Die Reederei der Stadt Rügenwalde ging gerade während der neuen Hafenbauten zurück und bald darauf ganz zu Ende.

1885	wurden 4 Segelschiffe mit	4304 cbm
1886	„ 4 „ „	4809 „
1887	„ 2 „ „	1007 „
	und ein Dampfer mit	1080 „
1888	wurden 6 Segelschiffe mit	7026 „
	und 3 Dampfer mit	2259 „

Ladefähigkeit verkauft.

Die Rügenwalder Schiffe dienten übrigens sehr wenig dem Handel der Heimatstadt. Mit der Entwicklung der Dampfschiffahrt verloren die Segelschiffe die wertvollsten Frachten und damit ihre früheren Überschüsse. Der größte Reeder in Rügenwalde, Hemptenmacher, suchte zwar durch Beschaffung von vier Dampfern seit 1871 der Entwicklung zu folgen; bald nach seinem Tode 1883 wurden aber auch die Dampfer mit dem Reste der Seglerflotte, wie vorstehend angegeben, verkauft. Zurzeit besteht die Reederei Rügenwaldes aus zwei Dampfern, von denen der eine nebst einem Stettiner Dampfer den wöchentlichen Güterverkehr mit Stettin besorgt. Der zweite Dampfer fährt auswärts zwischen Stettin oder Königsberg und Dänemark oder Schweden.

Über den Anteil von Seglern und Dampfern an dem Verkehre des Hafens Rügenwalde ergeben die zeichnerischen Darstellungen, daß seit 1887 die Zahl und Ladefähigkeit der Segler bis 1893 stark abfällt, aber ein Jahrzehnt später mit der Steigerung des Verkehrs wieder allmählich ansteigt (Text-Abb. 15 und 16). In den gleichen Zeiträumen entwickelt sich der Verkehr der Dampfer in Rügenwalde zunächst schnell, bleibt dann schwankend und steigt seit 1905

wieder schnell an. Der Anteil der Segler am Güterverkehre ist langsam, der Anteil der Dampfer schnell gestiegen.

Die Entwicklung des Verkehrs zeigt erfreuliche Bilder und beweist den Wert des Hafens für sein Hinterland. Das fast ausschließliche Gewerbe der vielfach recht fruchtbaren Umgegend ist die Landwirtschaft. Die wenigen großen Fabriken, wie die Papierfabrik in Hammermühle und die Zündhölzerfabrik in Zanow, sind ursprünglich auf die größeren Waldbestände der Umgegend gegründet. Durch ihren Bezug von Hölzern, besonders Espen aus Ostpreußen, wurde die Hafeneinfuhr nicht unwesentlich gesteigert. Auch die Ausfuhr von Papier war in einigen Jahren beachtenswert. Wie die Einfuhr von

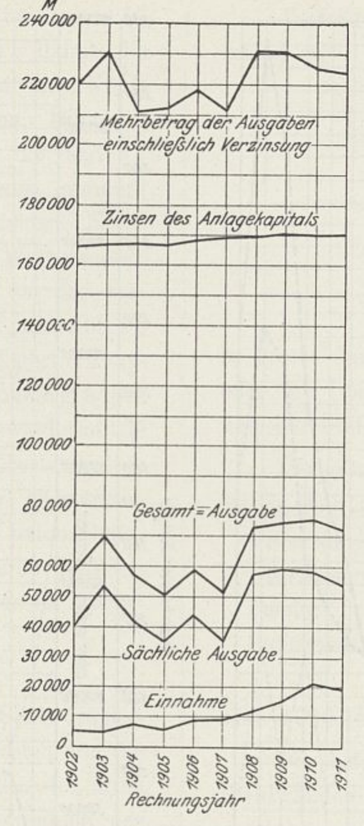


Abb. 17. Wirtschaftlichkeit. Einnahmen und Ausgaben des Hafens Rügenwaldermünde.

Einfuhr gestiegen. (Vgl. die zeichnerische Darstellung in Text-Abb. 18.)

Zur Erzielung besserer Ernten hat die Landwirtschaft der Umgegend in steigendem Maße während der letzten Jahre künstliche Düngemittel zur See bezogen. Dies würde in noch größerem Maßstabe geschehen, wenn nicht die Eisenbahnfrachtsätze von Stettin ins Hinterland von Rügenwalde den Bezug über den Hafen auf die nähere Umgebung von Rügenwalde beschränkten. Auffallend ist die geringe Zunahme der Futtermittel, obwohl eine ausgedehnte Mästung von Schweinen und Gänsen

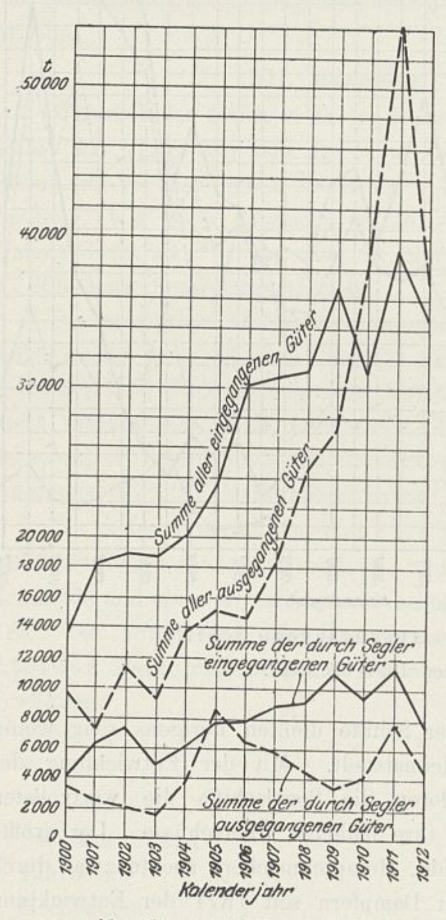
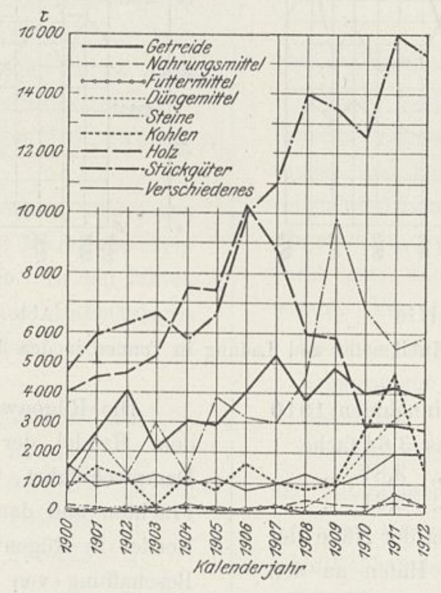


Abb. 18. Anteil der Segler am Güterverkehr.



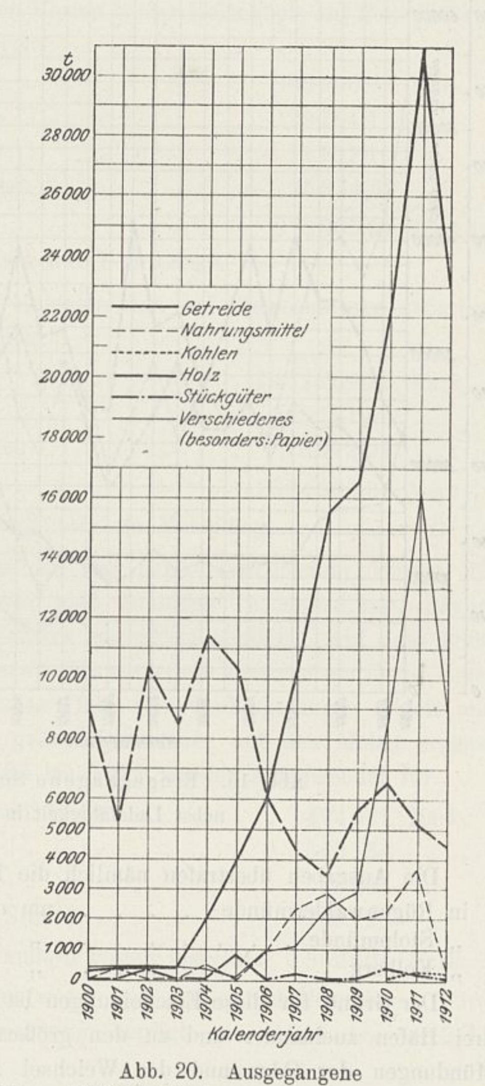


Abb. 19. Eingegangene Abb. 20. Ausgegangene Güterarten in den Jahren 1900 bis 1912.

Hölzern ist auch deren Ausfuhr zurückgegangen. Am stärksten wird Holz ausgeführt, wenn durch den Bau einer Nebenbahn neue Waldgebiete erschlossen sind, und deren Abtrieb lohnend geworden ist. Am stärksten ist die Ausfuhr von Getreide seit 1904 gestiegen (Text-Abb. 20). Örtlich wurde die Getreideausfuhr dadurch gefördert, daß 1906 von einer Getreidehandlung ein großer Kornspeicher am Binnenhafen errichtet wurde und 1909 eine Genossenschaft diesem Beispiele folgte. Infolge der Rührigkeit der örtlichen Geschäfte und der guten Ernten ist seit 1910 die Ausfuhr über die für die großen Schlächtereien Rügenwaldes in der Umgegend betrieben wird. Das Festhalten an den alten bewährten Mastverfahren wird als guter Grund für die geringe Futtermitteleinfuhr angegeben. Aber auch die niedrigen Notstandstarife der Eisenbahnen für Futtermittel in den letzten Jahren haben die Entwicklung der Futtermitteleinfuhr zur See gehemmt.

Die Entwicklung des Hafenverkehrs zeigt in allen Einzelheiten seine Abhängigkeit von der Landwirtschaft, gibt aber auch ein Bild von dem Nutzen, den der Hafen von nur örtlicher Bedeutung seinem kleinen Hinterlande bietet.

Das staatliche Kraftwerk Dörverden a. d. Weser.

Vom Königl. Baurat Block, Hannover.

(Mit Abbildungen auf Blatt 47 und 48 im Atlas.)

Das für die Speisung des vom Rhein nach Hannover führenden großen Schiffahrtkanals erforderliche Betriebswasser, welches die Verluste aus Verdunstung, Versickerung und beim Schleusenbetrieb ersetzen muß, wird dem Kanal hauptsächlich aus zwei Flüssen zugeführt, wenn man von der Speisung durch Grundwasser und aus kleinen Bächen absieht, die in den Kanal eingeleitet sind. Die Hauptmenge des Wassers wird aus der Lippe entnommen, welche hierzu leicht imstande ist, weil sie nach dem Wasserstraßengesetz zum Teil gleichzeitig, zum Teil kurz nach der Fertigstellung des Rhein-Herne-Kanals kanalisiert wird. Der Lippe brauchen nur 5,4 cbm/Sek. belassen zu werden, während der Rest zur Kanalspeisung verfügbar ist. Im ganzen wird nach einer Vorausberechnung für den Kanal bei stärkstem Verkehr und bei größter Verdunstung 13,65 cbm/Sek. Wasser benötigt. Hierzu tritt noch der Bedarf der Landwirtschaft, an welche aus dem Kanal Wasser zu Berieselungszwecken abgegeben werden soll. Setzt man diese Mengen mit 2,5 cbm/Sek. in Rechnung — wenn Wasser im Überschuß vorhanden ist, wird die Landwirtschaft mehr erhalten können —, so sind im ganzen höchstens dem Kanal 16,15 cbm/Sek. zuzuführen. In einer von Herrn Geheimrat Sympher und dem Verfasser im Jahre 1909 ausgearbeiteten Denkschrift ist die aus der Weser im Höchstfalle zu entnehmende Wassermenge zu 10 cbm/Sek. ermittelt. Da zu Niedrigwasserzeiten die Weser diese Mengen ohne empfindliche Störung der Schiffahrt nicht herzugeben vermag, werden, wie beiläufig bemerkt sei, die großen Talsperren an der Eder und Diemel mit zusammen rd. 220 Mill. cbm Beckeninhalt errichtet, die bekanntlich auch zur Erzeugung von Wasserkraft ausgenutzt werden.

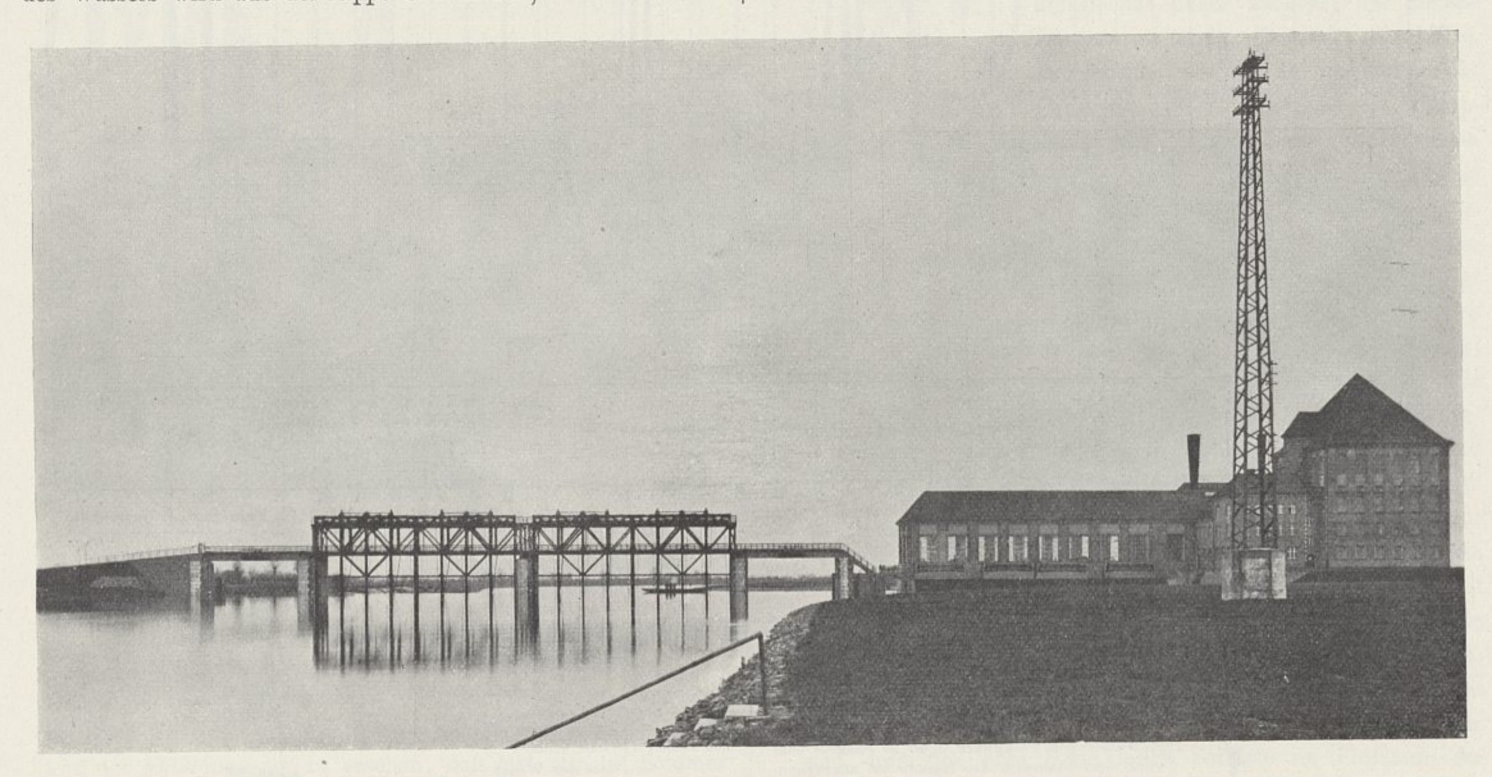


Abb. 1. Kraftwerk und Wehr von der Oberwasserseite.

Für die Zuführung des Wassers aus der Weser war im Wasserstraßengesetz vom 1. April 1905 ebenso wie für die Zuleitung aus der Lippe der Bau eines Zubringers mit natürlichem Gefälle vorgesehen. Der Kanal kreuzt die Weser in einer Höhe von 14 m über dem Niedrigwasserspiegel; das Wasser muß daher weit oberhalb der Kreuzung aus der Weser entnommen werden, damit es mit natürlichem Gefälle in den Kanal einfließen kann. Die Kosten dieses Zubringers, welcher mit einem mehrere Kilometer langen Tunnel das Wesergebirge in der Nähe von Rinteln durchfahren müßte, war im Kostenüberschlag zu rd. 5 000 000 Mark veranschlagt, und zwar für eine Leistungsfähigkeit von 10 cbm/Sek. Bei einer Neuveranschlagung, die von der Kanalbaudirektion Hannover auf Grund von Einzelentwürfen vorgenommen wurde, stellte es sich heraus, daß die Kosten des Zubringers sich für eine Leistungsfähigkeit von 10 cbm auf 6 155 000 Mark, für eine Leistung von 15 cbm auf 6 546 000 Mark stellen würden. Diese Summe wäre vielleicht noch überschritten worden, wenn sich beim Bau des Tunnels in dem weichen Gestein des Wesergebirges nicht vorherzusehende Schwierigkeiten ergeben hätten. Bei dieser Sachlage mußte daher ernstlich geprüft werden, ob nicht eine Speisung des Kanals mittels Pumpwerks sich wirtschaftlicher würde ausführen lassen. In der bereits erwähnten Denkschrift sind diese Untersuchungen vorgenommen worden; ein Überschlag für ein mit Dampf betriebenes Pumpwerk ergab zu hohe Betriebskosten.

Nun ist gleichzeitig mit dem Bau des Rhein-Weser-Kanals aus den im Wasserwirtschaftsgesetz von 1905 für landwirtschaftliche Zwecke vorhandenen Fonds von 5 000 000 Mark eine Stauanlage bei Dörverden a. d. W. erbaut worden, welche

dem infolge der Weser-Regulierungen an Wassermangel leidenden Meliorationsgebiete Bruchhausen-Syke-Thedinghausen bei mittlerem Winterwasser 20 cbm, bei mittlerem Niedrigwasser 6 cbm/Sek. zuführen soll. Das zu diesem Zwecke errichtete Wehr bringt nach dem vorläufig in Aussicht genommenen Betriebsplan einen Aufstau der Weser über Niedrigwasser im Winter von 4,18 m, im Sommer von 3,68 m, d. h. ein Gefälle in gleicher Höhe hervor. Die Verschiedenheit der Stauhöhe im Sommer und Winter ist durch die Forderungen der Landwirtschaft bedingt. Es lag nun nahe, die erzeugten Wasserkräfte auch nutzbar zu machen und zu diesem Zwecke ein Kraftwerk zu errichten. In der Regel ist zwar ein Kraftwerk für niedrige Gefälle und große Wassermengen unwirtschaftlich, besonders wenn keine Möglichkeit vorhanden ist, ein Staubecken in der Nähe zu errichten, aus welchem je nach den Schwankungen des Kraftbedarfs das Wasser abgelassen werden kann. An dem schiffbaren Fluß der Weser muß natürlich das Wasser im Kraftwerk so vermahlen werden, wie es zufließt. Wenn trotzdem hier das Kraftwerk sich als eine wirtschaftliche Anlage erwiesen hat, so ist dieses auf zwei Umstände zurückzuführen. Ein großer Teil der Kosten eines Wasserkraftwerks entfällt auf die Anlagen zur Herstellung des Gefälles, d. h. im vorliegenden Falle auf das Wehr und die Schleusenanlage. Diese Kosten sind hier aber nicht zur Erzeugung der Wasserkraft in Rechnung zu stellen, sondern werden, wie oben bereits erwähnt, aus dem Meliorationsfonds entnommen. Aus den Einnahmen des Kraftwerks sind daher nur die Jahresunkosten einschl. der Zinsen- und Abschreibungen für Unter-, Hochbau und Maschinen des Kraftwerks selbst zu decken. Die starken Schwankungen eines Elektrizitätswerks, welches Strom für Licht- und Kraftzwecke erzeugt, sind nun im vorliegenden Falle nicht in dem Maße vorhanden, weil der Strom hauptsächlich für das Kanalpumpwerk benötigt wird. Bei gleichzeitiger Stromabgabe für Licht- und Kraftzwecke und für den Betrieb des Kanalpumpwerks kann eine im Tagesverlaufe wenig schwankende Kraftwerksleistung dadurch erzielt werden, daß in den Hauptbeleuchtungsstunden das Pumpen eingeschränkt und dann in der Nacht und am Tage entsprechend etwas vermehrt wird.

Die oben erwähnten wirtschaftlichen Untersuchungen zeigten nun, daß trotz der Erhöhung der Baukosten des Zubringers die Kanalspeisung mit demselben sich geldlich günstiger stellt, als die durch Pumpen mit dem aus Dörverden zu den Selbstkosten bezogenen Strom. Das Bild wurde erst anders, als durch den Abschluß eines Stromlieferungsvertrages mit den Landkreisen Verden, Hoya und Neustadt sich eine Möglichkeit ergab, die nach Abzug des zum Pumpen erforderlichen Stromes noch reichlich vorhandene Mengen an elektrischer Kraft nutzbringend zu verwerten. Es wurde somit bestimmt, die zweite Kanalspeisung aus der Weser mittels Pumpwerks bei Minden zu besorgen und zu diesem Zweck die Stauanlage bei Dörverden mit einem Wasserkraftwerk auszurüsten.

Die Wasserkraft bei Dörverden gibt bei Ausbau in wirtschaftlich zulässigen Grenzen in mittleren Jahren rd. 25 Mill., in besonders trockenen Jahren wie 1904 und 1911 etwa 22 Mill. PS-Stunden Jahresarbeit ab, von denen für das Pumpwerk nach Berechnungen der Kanalbaudirektion Hannover nur rd. 13 Mill. PS-Stunden bei einem Wirkungsgrade von durchschnittlich 77 vH. zwischen Turbinenwelle und Pumpenantriebswelle verbraucht werden. Es sind also 9 bis

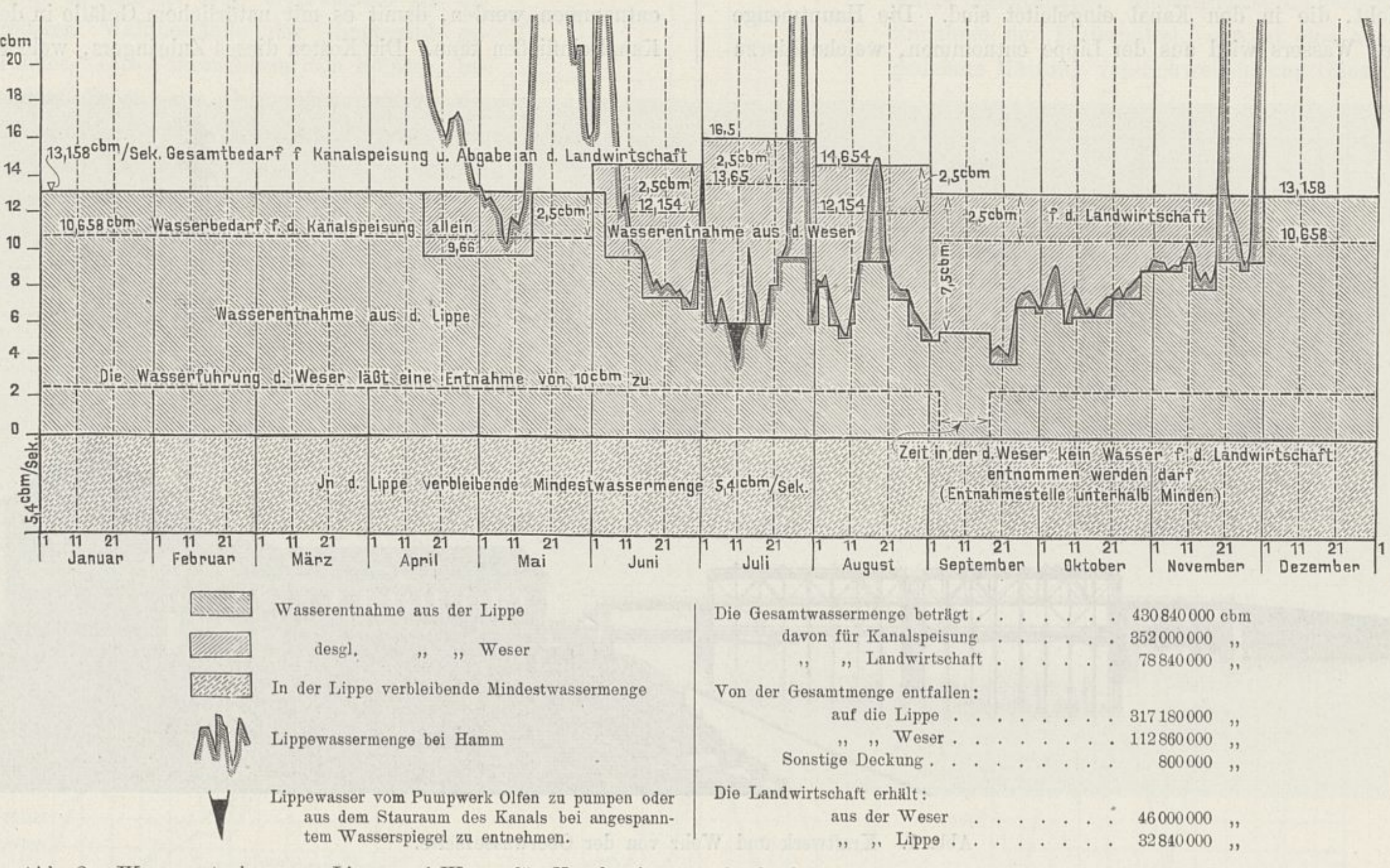


Abb. 2. Wasserentnahme aus Lippe und Weser für Kanalspeisung und Abgabe an die Landwirtschaft in einem mittleren Jahre (1906).

12 Mill. PS-Stunden oder 6 bis 8 Mill. KW-Stunden jährlich für Stromlieferung an Dritte verfügbar.

Die Hebungskosten des Wassers im Kanalpumpwerk betragen dabei einschl. Zinsen und Abschreibungen nicht ganz 0,1 Pfennig für 1 cbm.

Die Text-Abb. 2 zeigt das Verhältnis der Wasserentnahme aus Lippe und Weser für die Kanalspeisung und die Abgabe an die Landwirtschaft, berechnet für ein Jahr mit mittleren Wasserablaufverhältnissen der Weser, nämlich 1906. Aus der Abbildung ist zu ersehen, daß fast nur im Sommer überhaupt Wasser aus der Weser entnommen zu werden braucht, während der größte Teil des benötigten Wassers von der Lippe geliefert wird. Zum Pumpen von 1 cbm/Sek. auf 14 m Höhe sind dabei rd. 270 PS im Kraftwerk Dörverden an der Turbinenwelle erforderlich.

Text-Abb. 3 zeigt den Verlauf der an den Turbinen im Kraftwerk Dörverden im 25jährigen Durchschnitt erzeugbaren Wasserkräfte in PS für den anfänglich in Aussicht genommenen Ausbau mit sechs Turbinen. Im Mittel sind 23 Tage im Jahr vorhanden, wo entweder infolge Hochwassers und Eisgangs das Wehr gelegt werden muß, oder das verfügbare Gefälle unter 1 m sinkt, so daß es nicht mehr ausgenutzt werden kann. Da die Abbildung den 25jährigen Durchschnitt darstellt, sind die Tage ohne Wasserkraft nicht ersichtlich.

Aus der Text-Abb. 3 ist auch zu entnehmen, wieviel von der vorhandenen Wasserkraft für die Zwecke des Pumpwerks benötigt wird und wieviel noch verfügbar bleibt. Im Sommer wird danach, da gleichzeitig die Wasserkraft am kleinsten und der Bedarf des Pumpwerks am größten ist, die Wasserkraft für diesen Zweck fast vollständig verbraucht, während im Winter große Mengen ungenutzt bleiben würden. Deshalb sind Verträge mit der Straßenbahn Hannover und mit dem Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg G. m. b. H. abgeschlossen worden, nach welchen diese Überlandkraftwerke den überschüssigen Strom, wenn auch zu einem niedrigen Preise, abnehmen. Da im Sommer fast die ganze Wasserkraft für Pumpzwecke verbraucht wird, ist somit die Aufstellung einer Ersatzanlage unbedingtes Erfordernis. Dieselmaschinen stellen sich wegen des hohen Preises und der seltenen Benutzung hier nach vergleichenden Berechnungen zu teuer, daher wurde eine Anlage, bestehend aus vorläufig zwei Dampfturbinen von 3000 PS Normalleistung mit zugehörigen Kesseln usw., beschafft. Die Wasserkraft schwankt zwischen etwa 2500 und 5000 PS. In den sommerlichen Niedrigwasserzeiten übersteigt sie selten 3000 PS. Die Dampfanlage hat daher zunächst die gleiche Leistung erhalten. Bemerkt sei hierbei, daß es nicht beabsichtigt und auch nicht nötig ist, für den Betrieb des Pumpwerks die Dampfanlagen mit heranzuziehen. Der Wasserspiegel im Kanal darf nämlich um 50 cm über den normalen Stand angespannt werden; aus den in diesem Stauraum bei der großen Länge des Kanals enthaltenen Wassermengen kann fehlendes Speisewasser gedeckt werden. Im Frühjahr wird man mit dem reichlich aus der Lippe zufließenden Wasser den Stauraum ausfüllen und bis zum Herbst zur Ersparnis von Pumpkosten das aufgespeicherte Wasser zur Deckung der Wasserverluste mitbenutzen.

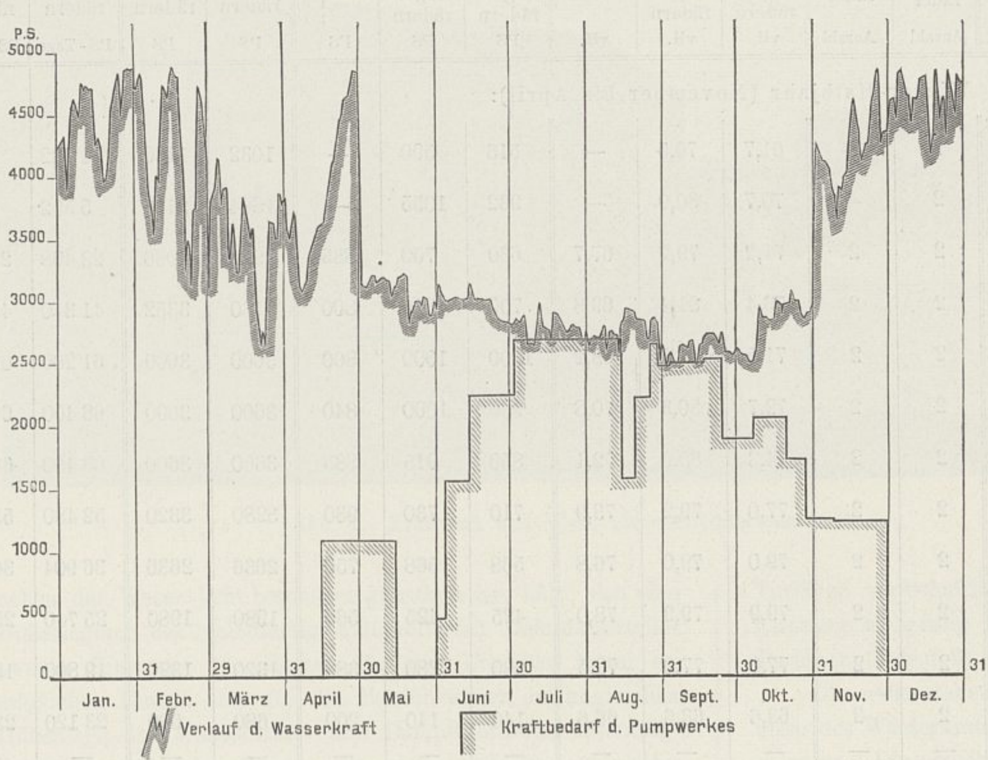


Abb. 3. Verlauf der Wasserkraft und der Stromabgabe an das Pumpwerk Minden.

Das Dörverdener Wehr ist nicht unmittelbar unterhalb der Einlaßschleuse zur Syke-Bruchhausener Niederung, sondern etwa 10 km weiter stromabwärts unterhalb des Dorfes Dörverden errichtet worden. Dieses ist deswegen geschehen, weil dort sich eine 6 km lange Schleife im Flußlaufe der Weser befindet, welche mittels eines Kanals, der die Schleuse enthält, abgeschnitten wird (Abb. 3 Bl. 47). Die Schiffahrt erspart hierdurch eine Strecke von etwa 3,6 km Länge, so daß der Zeitverlust beim Durchschleusen wieder ausgeglichen wird. Die Schiffahrtschleuse am Wehr hat ebenso wie die Weserschleuse bei Bremen eine Länge von 350 m und kann somit einen Dampfer mit einem ganzen Schleppzug auf einmal aufnehmen. — An der Einlaufstelle in das Meliorationsgebiet muß für jede Wasserabgabe ein bestimmter Wasserstand gehalten werden. Da nun je nach der Wasserführung der Weser sich ein verschiedenes Spiegelgefälle einstellt, so ist die Stauhöhe am Wehr stark veränderlich. Wegen der für den Sommer und Winter verschiedenen Anforderungen der Landwirtschaft ist vorläufig der Stau im Winter auf NN. + 15,10, im Sommer auf NN. + 14,60 festgesetzt. In Wirklichkeit schwankt er im Winter zwischen 14,59 und 16,10, im Sommer zwischen 13,43 und 14,60. Diese Schwankungen sind bestimmend für die Bauart der Turbinen.

Die Gesamtanlage des Elektrizitätswerks und der Stauanlage geht aus dem Lageplan Abb. 4 Bl. 47 hervor. Vom linken Ufer der Weser aus folgen einander nachstehende Einzeleinrichtungen: 1. der Fischpaß mit einer Anzahl von Stauwerken, die je nach dem Oberwasserstand geöffnet werden, 2. ein Segmentwehr von 16 m Länge, 3. zwei Schützenwehre mit umlegbaren Griesständern von je 36 m Länge,

Wasserkraftanlage Dörverden.

Anzahl der Tage	Gefälle	Vorhandene Wassermenge	Schluckfähigkeit eines Normalgefällerades: bei einfachen Kegelrädern	Schluckfähigkeit eines Normalgefällerades: bei doppelten Kegelrädern	Schluckfähigkeit eines Hochwasserrades	Im Betrieb befindliche Turbinen: Normalgefälleräder	Im Betrieb befindliche Turbinen: Hochwasserräder	Wirkungsgrad der Turbinen: Normalgefälleräder mit einfachen Kegelrädern	Wirkungsgrad der Turbinen: Normalgefälleräder mit doppelten Kegelrädern	Wirkungsgrad der Turbinen: Hochwasserräder	Leistungen einer Turbine: Normalgefälleräder mit einfachen Kegelrädern	Leistungen einer Turbine: Normalgefälleräder mit doppelten Kegelrädern	Leistungen einer Turbine: Hochwasserräder	Gesamtleistung des Kraftwerkes: bei einfachen Kegelrädern	Gesamtleistung des Kraftwerkes: bei doppelten Kegelrädern	Arbeitsabgabe des Kraftwerkes: bei einfachen Kegelrädern	Arbeitsabgabe des Kraftwerkes: bei doppelten Kegelrädern
	m	cbm/Sek.	cbm/Sek.	cbm/Sek.	cbm/Sek.	Anzahl	Anzahl	vH.	vH.	vH.	PS	PS	PS	PS	PS	PS-Tage	PS-Tage
						Winter-Halbjahr (November bis April):											
1	4,18	30	(33,7) 15	(33,7) 15	(46) —	2	—	61,7	70,5	—	516	590	—	1032	1180	1 032	1 180
3	3,96	50	(32,8) 25	(32,8) 25	(44,7) —	2	—	70,7	80,0	—	932	1055	—	1864	2110	5 592	6 330
8	3,69	86	(31,7) 18	(31,7) 18	(43,2) 25	2	2	71,2	79,2	67,7	630	700	833	2926	3066	23 408	24 528
13	3,51	95	(30,9) 23	(30,9) 23	(42,1) 24,5	2	2	73,4	81,4	69,8	790	876	800	3180	3352	41 340	43 576
17	3,46	120	(31,1) 29,5	(31,1) 26	(42,4) 24,7	2	2	71,5	81,0	68,2	1000	1000	800	3600	3600	61 200	61 200
19	3,30	144	(30,0) 30	(30,0) 28,3	(40,8) 27,0	2	2	72,7	80,3	70,8	960	1000	840	3600	3600	68 400	68 400
19	3,00	174	(28,6) 28,6	(28,6) 28,6	(39,0) 30,7	2	2	74,3	80,0	72,1	850	915	885	3600	3600	68 400	68 400
16	2,60	197	(26,6) 26,6	(26,6) 26,6	(36,3) 36,3	2	2	77,0	79,2	73,9	710	730	930	3280	3320	52 480	53 120
14	2,20	231	(24,5) 24,5	(24,5) 24,5	(33,3) 33,3	2	2	79,0	79,0	76,8	568	568	750	2636	2636	36 904	36 904
13	1,80	262	(22,2) 22,2	(22,2) 22,2	(30,2) 30,2	2	2	79,9	79,9	78,0	425	425	565	1980	1980	25 740	25 740
15	1,40	296	(19,5) 19,5	(19,5) 19,5	(25,6) 25,6	2	2	77,0	77,0	79,5	280	280	380	1320	1320	19 800	19 800
34	1,00	366—615	(16,5) 16,5	(16,5) 16,5	(22,5) 22,5	2	2	63,6	63,6	66,6	140	140	200	680	680	23 120	23 120
9	0,00	—1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						Sommer-Halbjahr (Mai bis Oktober):											
9	3,68	45	(31,6) 22,5	(31,6) 22,5	(43,1) —	2	—	72,2	81,0	—	797	895	—	1594	1790	14 346	16 110
24	3,46	63	(30,7) 18,8	(30,7) 18,8	(41,8) 25,4)	2	1	72,4	80,2	70,0	627	696	820	2074	2212	49 776	53 088
36	3,10	86	(29,0) 26,5	(29,0) 26,5	(39,6) 33	2	1	74,6	81,0	72,0	818	887	982	2618	2756	94 248	99 216
36	2,80	108	(27,6) 25,4	(27,6) 25,4	(37,6) 28,6	2	2	76,5	80,5	74,5	725	764	800	3050	3128	109 800	112 608
27	2,50	134	(26,1) 26,1	(26,1) 26,1	(35,6) 35,6	2	2	77,3	78,2	74,3	673	680	882	3110	3124	83 970	84 348
18	2,00	159	(23,3) 23,3	(23,3) 23,3	(31,8) 31,8	2	2	79,7	79,7	77,6	495	495	658	2306	2306	41 508	41 508
12	1,50	187	(20,2) 20,2	(20,2) 20,2	(27,6) 27,6	2	2	78,8	78,8	77,9	318	318	430	1496	1496	17 952	17 952
8	1,00	215	(16,5) 16,5	(16,5) 16,5	(22,5) 22,5	2	2	63,6	63,6	66,6	140	140	200	680	680	5 440	5 440
10	0,00	—1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
															zusammen	844 456	862 568

Bemerkungen. Kraftverbrauch der beiden wagerechten Hauptwellen einschließlich der Reibungsverluste in den vier Kegelräderübersetzungen der vier Turbinen, ohne die von den Magneträdern herrührenden Verluste in den Generatorenlagern 103,80 PS, bei 3600 PS Gesamtleistung.
Verluste in den Generatorenlagern nur vom Magnetradgewicht herrührend für 3 × 10 000 kg Magnetradgewicht 5,12 PS.
Verluste in den vier Generatorenlagern 13,10 PS.
Gesamtkraftverbrauch der beiden wagerechten Hauptwellen wie oben, jedoch einschließlich der Verluste in den vier Generatorenlagern 116,90 PS.

bestehend aus je acht einzelnen Schützen, 4. das rechte Segmentwehr, 5. eine Reckensche Fischschleuse, 6. eine Kiesschleuse, die vielleicht später durch einen Fischpaß ersetzt wird, 7. die Wasserkraftanlage, 8. die Dampfaushilfanlage.

Aus den Abbildungen auf Bl. 47 u. 48 u. Text-Abb. 1 und 4 ist die Anordnung des Kraftwerks im einzelnen ersichtlich. Die Hauptmaschinenhalle, in welcher sich die vier Wasserturbinen und vorläufig zwei Dampfturbinen befinden, hat eine Gesamtlänge von 83 m und eine l. W. von rd. 11 m; der Maschinenhausflur ist in einer Ebene für Wasser- und Dampfkraft durchgeführt. Im Dampfkraftwerk schließt sich auf der Oberwasserseite ein Schalthaus mit angebautem Verwaltungsgebäude, auf der Unterwasserseite das Kesselhaus mit zum Maschinensaal gleichlaufenden Achsen an.

Der Unterbau der Wasserkraftanlage ist aus Zementbeton zum Teil mit Eiseneinlagen hergestellt, und zwar unter Niedrigwasserstand der Weser mittels Schüttung. Die gesamte Dampfkraftanlage ist auf einer durchgehenden starken Zementbetonplatte errichtet, die gegen den Auftrieb durch Eiseneinlagen gesichert ist. Da der Baugrund unmittelbar

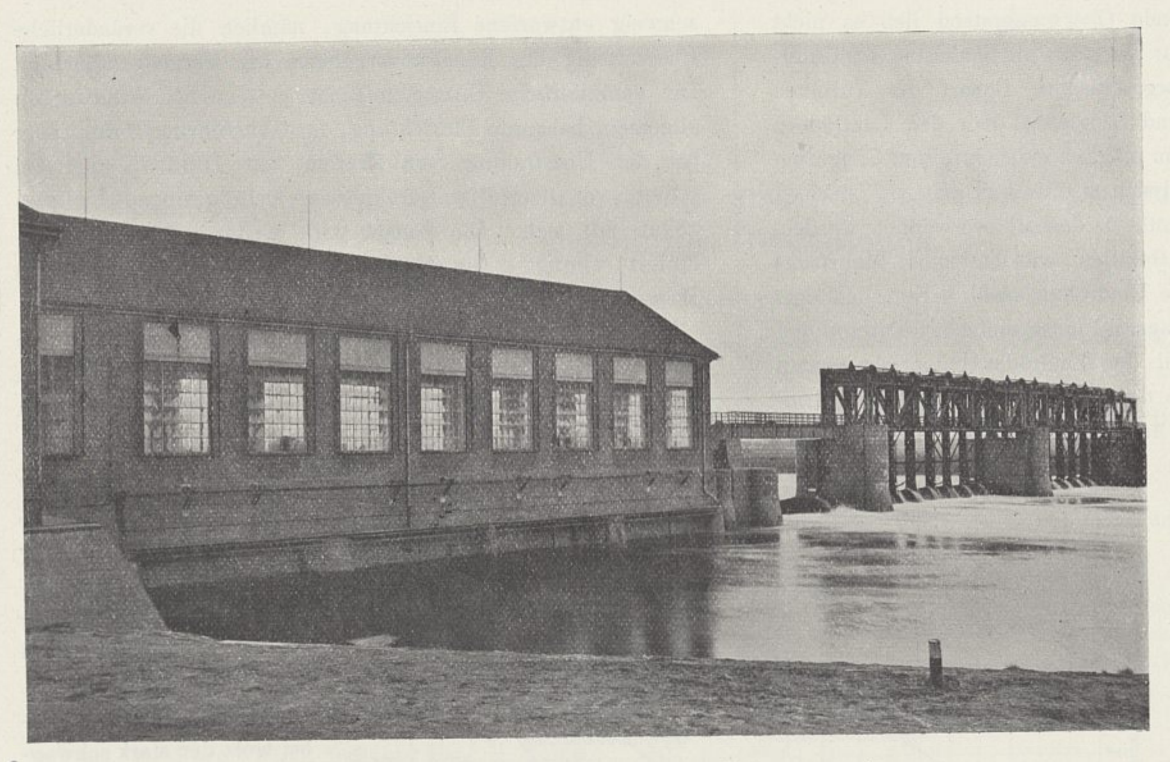


Abb. 4. Kraftwerk und Wehr von der Unterwasserseite.

neben der Weser kein besonders günstiger ist, hätte sich eine Höherlegung des vollständig unterkellerten Dampfkraftteiles zwecks Ersparnis von Kosten für den Unterbau kaum ermöglichen lassen, aber für den Betrieb wegen der ungleichen Höhenlage des Wasserkraft- und Dampfkraftteiles Unzuträglichkeiten mit sich gebracht. Das aufgehende Mauerwerk der Wasserkraftanlage ist in Eisenbeton mit einer äußeren Klinkerverblendung hergestellt, während die Mauern der Dampfkraftanlage zum Teil in Beton, zum Teil in Ziegelmauerwerk ausgeführt sind. Für die Anordnung der Dampfkraftanlage war die Frage der Kohlenzufuhr von ausschlaggebender Bedeutung. Die Zufuhr mittels Eisenbahn war von vornherein ausgeschlossen, da das Kraftwerk fast 3 km vom Bahnhof entfernt liegt, die Anfuhr mit Landfuhrwerk somit zu teuer geworden wäre. Die Anfuhr allein zu Wasser war somit das gegebene, sie ist bei der Lage des Kraftwerks unmittelbar an der schiffbaren Weser sehr günstig, zumal sowohl Ruhrkohlen mittels des Rhein-Weser-Kanals und der Weserabstiegschleuse bei Minden i. W. als auch englische Kohlen von Bremen leicht und billig zu beschaffen sind. Da der Weg für die Zufuhr der Kohlen ins Kesselhaus aus nahe liegenden Gründen möglichst kurz zu halten ist, mußte das Kesselhaus und der Kohlenlagerplatz auf der Unterwasserseite angelegt werden, obwohl dabei die westfälischen Kohlen erst durch den Schleusenkanal und dann die Weser aufwärts durch die 6 km lange Schleife befördert werden müssen. Auf der Oberwasserseite hätte der Kohlenlagerplatz nur in recht beträchtlicher Entfernung vom Kraftwerk angelegt werden können, weil vor dem Einlauf der Turbinen ein Grobrechen oder Eisabweiser quer über den Wassereinlauf der Turbinen schräg zum Ufer vorgesehen ist, der allerdings vorläufig noch nicht zur Ausführung gelangte.

Ich komme nunmehr zur Beschreibung der einzelnen Teile der gesamten Kraftanlage.

Eingehende Untersuchungen erforderte die Frage, bis zu welcher Höhe die vorhandene Rohwasserkraft wirtschaftlich auszunutzen wäre. In dem allgemeinen Vorentwurfe waren sechs Turbinen mit einer Schluckfähigkeit von etwa 25 cbm/Sek. bei einem Gefälle von 3 m vorgesehen. Die vom Verfasser angestellten Untersuchungen zeigten, daß es wirtschaftlicher wäre, sich mit vier Turbinen aber von durchschnittlich 30 cbm/Sek. Schluckfähigkeit bei 2,50 m Gefälle zu begnügen. Die Leistung der Turbine nimmt bekanntlich entsprechend der $\frac{3}{2}$ Potenz aus dem Gefälle ab. Trotzdem der Fluß bei niedrigem Gefälle große Wassermengen führt, sind diese in den Turbinen wirtschaftlich nicht zu verarbeiten, weil die erzielte Leistung zu gering ist und die Tage, an denen die letzten Turbinen (5 und 6) arbeiten würden, nur wenige sind.

Die nebenstehende Zusammenstellung zeigt die Verhältnisse des Wasserkraftswerks, wie es wirklich zur Ausführung gelangte. Die eingeklammerten Zahlen in den Spalten 4 bis 6 geben die Schluckfähigkeit der Turbinen entsprechend dem vorhandenen Gefälle, die darunter befindlichen Zahlen die wirklich geschluckte Wassermenge entsprechend der Wasserführung der Weser an. Durch die Aufstellung einer fünften und sechsten Turbine würden sich, da eine Dampfersatzanlage aus den oben angeführten Gründen auf jeden Fall errichtet werden muß, im wesentlichen nur Kohlen ersparen lassen, deren Wert die Zinsen, Abschreibungen und Unterhaltungskosten der beiden mehr aufzustellenden, aber wegen Wassermangel selten arbeitenden und bei viel Wasser und wenig Gefälle wenig leistenden Turbinen nebst zugehörigem Unter- und Hochbau bei weitem nicht erreicht.

Die stark veränderlichen Wassermengen und Gefälle führten zur Anwendung von zwei Arten von Turbinen, die sogenannten Normalgefälleräder, die zwischen 3 und $3^1/_2$ m Gefälle, und die sogenannten Hochwasserräder, die etwa bei 1,5 m Gefälle den besten Wirkungsgrad besitzen. Bei hohen Gefällen und geringen Wassermengen arbeiten nur die Normalgefälleräder, weil das vorhandene Wasser nur zur Beaufschlagung von zwei Turbinen ausreicht. Um den Wirkungsgrad der von den Turbinen angetriebenen elektrischen Generatoren im Jahresdurchschnitt möglichst hoch zu halten und außerdem an Baukosten zu ersparen, treiben je ein Normal- und ein Hochgefällerad gemeinsam einen Generator an. Da bei hohem Gefälle eine Turbine allein fast ebensoviel leistet, als bei mittlerem Gefälle zwei Turbinen zusammen, so wird die Leistung der Generatoren mit Ausnahme der Gefälle unter 1,5 m kaum unter die Hälfte der Normalleistung sinken, so daß der durchschnittliche Wirkungsgrad ein günstiger ist.

Der stark schwankende Oberwasserstand ließ es nicht zweckmäßig erscheinen, zur Ersparnis an Baukosten des Unterbaues die neuerdings vorgeschlagene Bauart der Turbinen mit wagerechter Welle und Saugraum über den Laufrädern anzuwenden, weil es kaum möglich erscheint, den Saugraum bei jedem Oberwasserstand sicher luftfrei zu halten. Turbinen mit senkrechter Welle mußten deshalb verwendet werden. Bei den sehr geringen Gefällen würden auch Mehrfach-Turbinen, bei welchen die Umdrehungszahl bekanntlich dem Produkt aus der Umdrehungszahl einer einfachen Turbine und der Wurzel aus der Zahl der Laufräder entspricht, kaum den unmittelbaren Antrieb der Generatoren, die als Schirmdynamos mit senkrechter Achse gebaut werden müßten, ermöglicht haben. Die Kosten besonders für den Unterbau würden sich wegen der notwendigen ganz bedeutenden Tiefe der Gründung wesentlich gesteigert haben, ohne daß die Nutzleistung der Anlage eine wesentliche Verbesserung erfahren hätte. Die Turbinen sind deshalb in etwas unzeitgemäß anmutender Bauart als einfache Francisturbinen mit senkrechter Welle und Kegelradübersetzung ausgeführt worden. Je ein Normalgefälle- und ein Hochwasserrad treiben eine wagerechte Welle an, in deren Mitte sich der Drehstromgenerator befindet. Die Turbinen sind durch Benn-Kupplung einzeln abschaltbar; an dem nach dem Normalgefällerad zu liegenden Ende der Welle befindet sich die Erregermaschine, weil das Normalgefällerad stets laufen soll. Erwähnt sei, daß der Verlust in den Kegelradübersetzungen und den Lagern der Hauptwellen nur etwa 60 PS, d. h. etwa $3^1/_2$ vH. der Normalleistung beträgt, die zum Teil dadurch bereits ausgeglichen sein dürften, daß der Wirkungsgrad der langsam laufenden Schirmdynamo geringer ist, als der schnell laufenden Dynamo üblicher Bauart. Besonderer Wert wurde auf eine günstige Wasserzuführung gelegt; wie der Schnitt durch die Turbinenkammer (Abb. 4 Bl. 48) und der Grundriß Abb. 2 Bl. 48 zeigen, ist der Unterbau so ausgeführt, daß das Laufrad in einem Spiralgehäuse wie bei Hochdruckturbinen umläuft; nur ist das Gehäuse nicht aus Fluß- oder Gußeisen, sondern in Eisenbeton hergestellt. Als besonderer Vorteil dieser Anordnung, die allerdings einige Mehrkosten erfordert, sei erwähnt, daß unter dem Maschinenhausflur ein ständig begehbarer trockener Keller gewonnen wird, von dem aus die Maschinisten den Lauf der Kegelräder und den Gang der Lager jederzeit gefahrlos beobachten können. Besondere Erwähnung verdient eine zur Verbesserung der Wirkungsgrade getroffene, vom Oberingenieur Gelpke der die Turbinen liefernden Firma Amme, Giesecke u. Konegen in Braunschweig entworfene Einrichtung, nämlich die veränderliche Übersetzung des Kegelradvorgeleges der Normalgefälleräder. Die veränderliche Übersetzung ist ja eine bei Windwerken allgemein bekannte Einrichtung, ihre Ausführung bringt aber bei der Übertragung von Kräften von 1000 PS und bei Rädern von über 6 m Durchmesser nicht geringe Schwierigkeiten mit sich. Die Bauart wird weiter unten näher erläutert werden. Die Vergebung der Maschinenanlage des Wasserkraftwerks erfolgte durch öffentliche Ausschreibung.

Von der Mehrzahl der an der Ausschreibung beteiligten Firmen, besonders der bekanntesten Turbinenbauanstalten, wurde vorgeschlagen, sechs Turbinen einzubauen; die Firma Amme, Giesecke u. Konegen, A.-G., Braunschweig übernahm es jedoch, die gleiche Leistung, wie verlangt war, mit vier Turbinen zu erzeugen, was gegenüber sechs Turbinen eine Ersparnis von rd. 250000 Mark an Baukosten ermöglichte. Die Nutzleistung war dabei trotz der stark schwankenden Belastung des Kraftwerks und der wechselnden Wasserstände bei vier und sechs Turbinen praktisch gleich.

Die Wahl von vier Turbinen bedingte jedoch derart große Einheiten für Turbinen und Kegelräder, wie sie bis jetzt in Europa nicht ausgeführt waren. Es mußte daher erst untersucht werden, ob solche gewaltige Maschinenstücke überhaupt sachgemäß hergestellt, befördert und aufgestellt werden könnten. Die angestellte Prüfung fiel günstig aus; die genannte Firma erhielt daher im Herbst des Jahres 1911 den Auftrag auf betriebsfertige Lieferung des gesamten Maschinenteiles des Kraftwerkes für vier Turbinen einschl. Generatoren und Laufkran.

Abb. 5. Leistung der Normalwasserturbine mit Doppelkegelradübersetzung 1:4 und 1:5,5.
Schraffierte Fläche gleich Leistungsgewinn infolge Anordnung der Doppelkegelräder.

Die nach der Inbetriebnahme der Anlage erzielten Ergebnisse lassen schon jetzt erkennen, daß die Lösung der Aufgabe, mit möglichst geringen Baukosten große Wassermengen bei geringem Gefälle mit gutem Wirkungsgrade zu verarbeiten, die richtige war. Man wird anerkennen müssen, daß einfachere Maschinen als die gewählten langsam laufenden, einkränzigen Francisturbinen auf Kegelradvorgelege nicht ausführbar sind.

Aus der obigen Zusammenstellung ist die durchschnittliche Anzahl der Tage mit den an denselben auftretenden Gefällestufen und Wassermengen ersichtlich und die Einzel- sowie Gesamtleistung der Turbinen unter Berücksichtigung des Betriebes mit den Doppelkegelrädern zusammengestellt. Bemerkenswert ist hierbei der Gewinn an Leistung, welcher mit den Doppelkegelrädern DRP. der Normalwasserturbinen erzielt wird. Noch augenscheinlicher ist dieser Gewinn aus dem Diagramm Text-Abb. 5 zu entnehmen. (Schluß folgt.)

Verzeichnis der im preußischen Staate und bei Behörden des deutschen Reiches angestellten Baubeamten.

(Am 30. Juni 1915.)

[E. = Eisenbahnbaufach, Haf. = Hafenbauamt, H. = Hochbaufach (-amt), M. = Maschinenbaufach (-amt), Pol. = Polizeibauamt, W. = Wasserbaufach (-amt).]

I. Im Ressort des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten.

A. Beim Ministerium.

Dr.-Ing. Hinckeldeyn, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor, Direktor der Hochbauabteilung.

v. Doemming, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor, Technischer Direktor der Wasserbauabteilung.

Dr.-Ing. Wichert, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor, Direktor der Abteilung f. d. masch.-techn. Angelegenheiten der Verwaltung der Staatseisenbahnen.

Dorner, Ministerial- und Oberbaudirektor, Direktor der Abteilung für die bautechnischen Angelegenheiten der Verwaltung der Staatseisenbahnen.

a) Vortragende Räte.

Dr.-Ing. Dr. Thür, Wirkl. Geheimer Oberbaurat (H.).
Dr.-Ing. Müller (Karl), desgl. (M.).
Thoemer, desgl. (H.).
Dr.-Ing. Blum, desgl. (E.).
Germelmann, desgl. (W.).
Dr.-Ing. Sympher, desgl. (W.).
Saal, Geheimer Oberbaurat (H.).
Roeder, desgl. (W.).
Hoßfeld, desgl. (H.).
Delius, desgl. (H.).
Dr.-Ing. Keller, desgl. (W.).
Gerhardt, desgl. (W.).
Rüdell, desgl. (H.).
Sprengell, Geheimer Oberbaurat (E.).
Wittfeld, desgl. (M.).
Uber, desgl. (H.).
Eich, desgl. (W.).
Brandt, desgl. (W.).
Tincauzer, desgl. (W.).
Saran, desgl. (H.).
Brosche, desgl. (E.).
Reiße, desgl. (W.).
Domschke, desgl. (M.).
Schulz (Karl), desgl. (E.).
Hoogen, desgl. (E.).
Fürstenau, desgl. (H.).
Labes, desgl. (E.).
Kunze (Bruno), Geheimer Baurat (M.).
Krause (Friedrich), desgl. (E.).
Mellin, desgl. (E.).
Kumbier, desgl. (E.).
Schultze (Friedrich), desgl. (H.).
Kraefft, desgl. (E.).
Hesse, desgl. (H.).

b) Technische Hilfsarbeiter.

Ottmann, Oberbaurat (s. a. Kanalbaudirektion Hannover) (W.).
Truhlsen, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (M.).
Mönnich, desgl. desgl. (H.).
Fasquel, desgl. desgl. (H.).
Schnapp, desgl. desgl. (W.).
Lorenz-Meyer, Regier.- u. Baurat (W.).
Brüstlein, desgl. (H.).
Meyer Gustav), desgl. (W.).
Ebel, Regierungs- und Baurat (H.).
Raabe, desgl. (H.).
Rust, Baurat (W.).
Seifert, Regierungsbaumeister (W.).
Krause, Bauinspektor (H.).
Ackermann (Ernst), Reg.-Baumeister (M.).
Meckelburg, desgl. (M.).
Welz, desgl. (W.).
Gehm, desgl. (H.).
Iltgen, desgl. (M.).
Frentzen, desgl. (W.).
Paxmann, desgl. (W.).
Weyand, desgl. (M.).
Urban, desgl. (E.).
Helmershausen, desgl. (W.).
Pigge, desgl. (W.).
Brecht (Gustav), desgl. (M.).
Dr.-Ing. Schinkel desgl. (H.).
Mertz, desgl. (M.).
Duerdoth, desgl. (E.).
Kröh, desgl. (E.).
Markert, desgl. (E.).
Steinbrecher, desgl. (E.).
Leibbrand, desgl. (E.).
Rohde, desgl. (E.).
Rudolphi, desgl. (E.).
Blunck (Otto), desgl. (E.).

c) Landesanstalt für Gewässerkunde.

Bindemann, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat.
Ruprecht, desgl. desgl.

B. Bei dem Königlichen Eisenbahn-Zentralamt in Berlin und den Königlichen Eisenbahndirektionen.

1. Königliches Eisenbahn-Zentralamt in Berlin.

Sarre, Präsident, Wirklicher Geh. Oberbaurat.

a) Mitglieder:

Dütting, Oberbaurat.
Jahnke, desgl.
Schwarz (Hans), desgl.
Hentzen, desgl.
Herr (Friedrich), Geheimer Baurat.
Samans, desgl.
Fränkel (Emil), desgl.
Haubitz, desgl.
Loch, Regierungs- und Baurat.
Klotzbach, desgl.
Halfmann, desgl.
Schwemann, Regierungs- u. Baurat.
Grund, desgl.
Höfinghoff, desgl.
Bode, desgl.
Lübken, desgl.
Wendler, desgl.
Anger, desgl.

b) Etatmäßige Regierungsbaumeister beim Eisenbahn-Zentralamt:

Dietz (Karl), Baurat.
v. Eltz-Rübenach, Regierungsbaumeister.
Harprecht, desgl.
Deppen, desgl.
Kühne, desgl.
Dr.-Ing. Heumann, Regierungsbaumeister.
Nordmann, desgl.
Grahl, desgl.
Kott, desgl.
Hentschel, desgl.
Dr.-Ing. Osthoff, desgl.
Schulze (Max), desgl.

c) Abnahmeämter:

I. Berlin:

Neubert (Paul), Regierungsbaumeister in Berlin, Vorstand.
Rupp, desgl. in Berlin.
Niemann (Viktor), desgl. in Hannover.

Buschbaum, Großherzogl. hess. Regierungsbaumeister in Berlin.
Zaelke, Regierungsbaumeister in Hannover.
Berghauer, desgl. in Halle.
Brann, desgl. in Görlitz.
König (Walter), desgl. in Weimar.

II. Dortmund:

Füchsel, Regierungs- und Baurat in Dortmund, Vorstand.
Michael, Regierungsbaumeister in Cassel.
Laubenheimer, desgl. in Essen.
Hebbel, desgl. in Hagen.
Zwilling, Großherzogl. hess. Regierungsbaumeister in Osnabrück.
Verbücheln, Regierungsbaumeister in Dortmund.
Rammelsberg, desgl. in Dortmund.

III. Düsseldorf:

Husham, Regierungs- u. Baurat in Düsseldorf, Vorstand.
Schmidt (Herm.), Regierungsbaumeister in Köln.
Eggers (Heinrich), desgl. in Metz.
Wagner (Robert), Großherzogl. hess. Regierungsbaumeister in Mainz.
Schulz (Georg), Regierungsbaumeister in Düsseldorf.
Siekmann, desgl. in Duisburg.
Streuber, desgl. in Duisburg.

IV. Gleiwitz:

Le Blanc, Regierungsbaumeister in Gleiwitz, Vorstand.
Exner (Arthur), desgl. in Breslau.
Boehme (Herm.), desgl. in Breslau.
Grützner, desgl. in Breslau.

2. Königliche Eisenbahndirektion in Altona.

Direktionsmitglieder:

Büttner (Paul), Oberbaurat.
Hartmann (Richard), desgl.
Meyer (Max), desgl.
Kaufmann, Geheimer Baurat.
Schreiber, desgl.
Galmert, desgl.
Hartwig (Theodor), desgl.
Schäfer (Heinrich), Regierungs- und Baurat.
Merling, desgl.
Heinemann (Fritz), desgl. (siehe auch Betriebsamt Hamburg).
Alexander, Regierungs- und Baurat.
Thimann, desgl.
Koch (Heinrich), Großherzogl. hessischer Regierungs- und Baurat.
Schmidt (Antonio), Regierungs- u. Baurat (H.).

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Hennig, Regierungsbaumeister.
Ehlers, desgl.
Bohnhoff, desgl.
Budde, desgl.

Mock, Regierungsbaumeister in Kiel.
Kraft (Christian), desgl. in Itzehoe.
Becker (Heinrich), desgl. in Flensburg.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Altona: Koester (Franz), Regierungsbaumeister.
Flensburg 1: Schreinert, Geheimer Baurat.
„ 2: Winkelmann, Regierungsbaumeister.
Glückstadt: v. Braunek, desgl.
Hamburg: Heinemann (Fritz), Regierungs- und Baurat.
Harburg: Hampke, Regierungsbaumeister.
Husum: N. N.
Kiel: Schloë, Regierungsbaumeister.
Ludwigslust: Finkelde, desgl.
Neumünster: Stahlhuth, Regierungs- und Baurat.
Bad Oldesloe: Bischoff (Otto), desgl.
Wittenberge 1: Dietz (Hubert), Regierungsbaumeister.
„ 2: Krzyzankiewicz, Regierungs- und Baurat.

Maschinenämter:

Altona: Tiemann, Regierungsbaumeister.
Flensburg: Krüger (Otto), Regierungs- und Baurat.
Glückstadt: Ahlf, Regierungsbaumeister.
Hamburg: Riemer, desgl.
Harburg: Pieper (Paul), Reg.- und Baurat.
Kiel: Karitzky, desgl.
Wittenberge: Gaedke, Regierungsbaumeister.

Werkstättenämter:

Harburg: Kiehl, Regierungs- und Baurat.
Neumünster: a) Adler, desgl.
b) Schröder (Joh.), Regierungsbaumeister.
Wittenberge: a) Israel, desgl.
b) N. N.

3. Königliche Eisenbahndirektion in Berlin.

Direktionsmitglieder:

Suadicani, Ober- und Geheimer Baurat.
Falke, desgl.
Lehmann (Hans), Oberbaurat.
Schwandt, Geheimer Baurat.
Schwartz (Ernst), desgl. (H.).
Schwarz (Karl), Geheimer Baurat.
Rischboth, Regierungs- und Baurat.
Kette, desgl.
Wehde, desgl.
Schlesinger, desgl.
Reichard (Friedrich), desgl.
Nixdorff, desgl.
Scheer, desgl.
Roudolf, desgl.
Sarrazin (Hermann), desgl.
Zander, desgl.
Schneider (Fritz), desgl.
Cornelius (Karl), desgl. (H.).
Meinecke, Regierungs- und Baurat.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Hillenkamp, Reg.-Baumeister (beurlaubt).
Wesemann, Regierungsbaumeister.
Wechmann, desgl.
Müller-Artois, desgl. (beurlaubt).
Lücking, Regierungsbaumeister (H.).
Risch, Regierungsbaumeister.

Wirth, Regierungsbaumeister in Nauen.
Türcke, desgl. in Berlin.
Brandt, desgl. in Oranienburg.
Dr.-Ing. Schütz (Heinrich), desgl. in Berlin-Pankow.
Nordhausen (Walter), desgl. in Michendorf.
Fröhlich (Wilhelm), desgl. in Berlin.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Berlin 1: Spiesecke, Regierungsbaumeister.
„ 2: Müller (Gerhard), Regierungs- und Baurat.
„ 3: Settgast, Geheimer Baurat.
„ 4: Riebensahm, Regierungs- und Baurat.
„ 5: Boettcher, Geheimer Baurat.
„ 6: Jeran, desgl.
„ 7: Chausette, Regierungsbaumeister.
„ 8: Behrens (Willi), desgl.
„ 9: Lieffers, desgl.
„ 10: Lippmann, desgl.

Maschinenämter:

Berlin 1: Stiller, Regierungs- u. Baurat.
„ 2: Burtin, desgl.
„ 3: Splett, desgl.
„ 4: Kohlhardt, desgl.
„ 5: Messerschmidt, desgl.

Werkstättenämter:

Berlin 1: a) Patrunky, Geheimer Baurat.
- b) Schmelzer, Regierungsbaumeister.
„ 2: a) Wehner, Geheimer Baurat.
b) Proske, Regierungsbaumeister.
c) Reinitz, desgl.
Grunewald: a) Cordes, Geheimer Baurat.
b) Gutbrod, Regier.- u. Baurat.
Potsdam: a) Schmidt (Friedrich), Regierungs- und Baurat.
b) Meyeringh, desgl.
Tempelhof: a) Rosenthal (Max), Regierungs- und Baurat.
b) Zinkeisen, Regierungsbaumeister.
c) Nellessen, Regier.- u. Baurat.

4. Königliche Eisenbahndirektion in Breslau.

Direktionsmitglieder:

Wagner, Ober- und Geheimer Baurat.
Werren, Oberbaurat.
Leonhard, desgl.
Backs, Geheimer Baurat.
Hellmann (Karl), desgl.
Seyberth, desgl.
Wegner (Gustav), desgl.
Rietzsch, desgl.
Wolff (Fritz), Regierungs- und Baurat.
Epstein, desgl.
Schramke (Richard), desgl. (H.).
Petzel, Regierungs- und Baurat.
Büttner (Max), desgl.
Zoche, desgl.
Sievert (Günther), desgl.
Wilke (Albert), desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Pösentrup, Regierungsbaumeister.
Koenig (Hugo), desgl. (H.).

Keßler (Johann), Regierungsbaumeister (beurlaubt).
Brieskorn, Regierungsbaumeister.
Schaepe, desgl. in Breslau.
Katz, desgl. in Breslau.
Eckert, desgl. (H.) in Görlitz.
Brühl-Schreiner, Regierungsbaumeister in Liegnitz.
Manker, desgl. in Görlitz.
Böhme (Johannes), desgl. in Breslau.
Röbe, desgl. in Breslau.
Krüger (Paul), desgl. in Sorau.
Zoller, desgl. in Neurode.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Breslau 1: Bathmann, Regierungsbaumstr.
„ 2: Prelle, Regierungs- und Baurat.
„ 3: Sluyter, Geheimer Baurat.
„ 4: Degner, Regierungs- und Baurat.
Brieg: Thiele (Kurt), Regierungsbaumeister.
Glatz: Böttrich, Regierungs- und Baurat.
Görlitz 1: Gullmann, desgl.
„ 2: Wallwitz, desgl.
Hirschberg: Sauer (Theodor), Regierungsbaumeister.
Liegnitz 1: Klostermann, Reg.- u. Baurat.
„ 2: Schroeter (Oskar), desgl.
Löwenberg: Wilde, desgl.
Neiße: Buchholz (Richard), Geh. Baurat.
Schweidnitz: Ahlmeyer, Regier.- u. Baurat.
Sorau: Capelle, desgl.
Waldenburg: Meier (Emil), Regierungsbaumeister.

Maschinenämter:

Breslau 1: v. Strenge, Regier.-Baumeister.
„ 2: Müller (Alfred), Reg.- u. Baurat.
Görlitz: Ruthemeyer, Regierungsbaumeister.
Liegnitz: Linack, Regierungs- u. Baurat.
Neiße: Queitsch, desgl.
Sagan: v. Bichowsky, Geheimer Baurat.

Werkstättenämter:

Breslau 1: a) Uhlmann, Geheimer Baurat.
b) Bredemeyer, Reg.-u. Baurat.
c) Zugwurst, Reg.-Baumeister.
„ 2: a) Weddigen, Reg.- u. Baurat.
b) Wieszner, Reg.-Baumeister.
„ 3: Fabian, desgl.
„ 4: a) Bruck, Regier.- u. Baurat.
b) Tromski, Reg.-Baumeister.
Lauban: Fillié, desgl.
Oels: Cohn, desgl.

5. Königliche Eisenbahndirektion in Bromberg.

Direktionsmitglieder:

Ortmanns, Oberbaurat.
Hossenfelder, Geheimer Baurat.
Berndt, Regierungs- und Baurat.
Köhler (Robert), desgl.
Schramke (Franz), desgl.
Nebelung (Hans), desgl.
Jacobs, desgl.
Ziehl, desgl.
Marutzky, desgl.
Schultze (Emil), desgl.
Göhner, desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Verlohr, Regierungsbaumeister (beurlaubt).
Schulzendorf, desgl. (beurlaubt).
Irmer, Regierungsbaumeister.

Arnoldt, Regierungsbaumeister in Mogilno.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Bromberg: Neubert (Fritz), Regierungsbaumeister.
Gnesen 1: Jaehn, desgl.
Hohensalza: Menzel (Albert), Regierungs- und Baurat.
Küstrin: Lichtenfels, Regier.-Baumeister.
Posen 1: Jahn, Regierungs- u. Baurat.
Schneidemühl 1: Wolff (William), Regierungsbaumeister.
„ 2: Rüppell, Regierungs- u. Baurat.
Soldin: Schlonski, Geheimer Baurat.
Stargard 1: Meyer (Bernhard), Regierungs- und Baurat.
Thorn: Sauermilch, Regierungsbaumeister.
Wongrowitz 1: Lehmann (Paul), desgl.
„ 2: Rexilius, Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor.

Maschinenämter:

Bromberg: Keßler (Otto), Regierungsbaumeister.
Schneidemühl 1: Günther (Wilhelm), desgl.
„ 2: Lüders, desgl.
Thorn: Dr.=Ing. Martens, desgl.

Werkstättenämter:

Bromberg: a) Jaeschke, Reg.-Baumeister.
b) Sußmann, desgl.
Schneidemühl 1: a) Davidsohn, Regierungs- und Baurat.
b) Huber, Regierungsbaumeister.
„ 2: Theiß, desgl.

6. Königliche Eisenbahndirektion in Cassel.

Direktionsmitglieder:

Bremer, Oberbaurat.
Bergerhoff, desgl.
Schaefer (Johannes), desgl.
Kiesgen, Geheimer Baurat.
Kloos, desgl.
Platt, desgl.
Schwidtal, desgl.
Estkowski, desgl.
Krauß (Alfred), Regierungs- und Baurat.
Stromeyer, desgl.
Wendt (Albert), desgl.
Brede, desgl.
Meyer (Hermann), desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Silbereisen, Regierungsbaumeister.
Lerch, desgl.
Röttcher, desgl. (H.).
Rosien, Regierungsbaumeister.

Gellhorn, Reg.-Baumeister in Cassel.
Lubeseder, desgl. in Korbach.
Wischmann, desgl. in Cassel.
Köppe, desgl. in Göttingen.
Schumacher, desgl. in Paderborn.
Sommer (Konrad), desgl. in Nordhausen.
de Jonge, Regierungsbaumeistor in Göttingen.
Luther (Martin), desgl. in Witzenhausen.
Strohmayer, desgl. in Paderborn.
Leopold, desgl. in Cassel.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Cassel 1: Schulze (Rudolf), Regierungs- und Baurat.
„ 2: Pommerehne, Regierungsbaumeister.
Eschwege: Schneider (Walter), Regier.- und Baurat.
Göttingen 1: Lepère, desgl.
„ 2: Lund, Eisenbahndirektor.
Korbach: Stüve, Regierungsbaumeister.
Marburg: Borggreve, Geheimer Baurat.
Nordhausen 1: Masur, Regierungsbaumeister.
„ 2: Brill, Geheimer Baurat.
Paderborn 1: Holtermann, Regierungs- und Baurat.
„ 2: Menne, Regierungsbaumeister.
Seesen: Schlott, desgl.
Warburg: Süß, desgl.

Maschinenämter:

Cassel: van Heys, Regierungs- u. Baurat.
Göttingen: Mayer (Oskar), desgl.
Nordhausen: Albinus, desgl.
Paderborn: Brosius, desgl.
Warburg: Hellwig, Regierungsbaumeister.

Werkstättenämter:

Cassel: a) v. Sturmfeder, Regierungs- und Baurat.
b) Hellmann (Ludwig), desgl.
Göttingen: Regula, Regierungsbaumeister.
Paderborn: a) Schweth, desgl.
b) Moeller (Emil), Großherzogl. hess. Regierungsbaumeister.

7. Königliche Eisenbahndirektion in Danzig.

Dr.=Ing. Rimrott, Präsident.

Direktionsmitglieder:

Heeser, Oberbaurat.
Meinhardt, Geheimer Baurat.
Rhotert, desgl.
Marcuse, Regierungs- und Baurat.
v. Busekist, desgl.
Kuntze (Karl), desgl.
Stockfisch, desgl.
Kleitsch, desgl.
Graebert, desgl.
Frederking, desgl.
Haupt, desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Lehmann (Erich), Regierungsbaumeister.

Witt, Regierungsbaumeister in Dirschau.
Kuhnke (Gustav), desgl. in Tuchel.
Popcke, desgl. in Pollnow.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Danzig: Sieh, Eisenbahndirektor.
Dirschau 1: Haack, Regierungsbaumeister.
„ 2: Blau, desgl.

Deutsch Eylau 1: Nordhausen (Paul), Regierungsbaumeister.
„ „ 2: Lodemann, desgl.
Graudenz: Senffleben, desgl.
Köslin: Claus, desgl.
Konitz 1: Schröder (Ludwig), Regierungs- und Baurat.
„ 2: Kraus, desgl.
„ 3: N. N.
Lauenburg: Gödecke, Regierungsbaumeister.
Marienwerder: Kuhnke (Arnold), desgl.
Neustettin: Prang, desgl.
Stolp: Wickmann (Berthold), Regierungs- und Baurat.

Maschinenämter:

Danzig: Klein, Regierungsbaumeister.
Dirschau: Wangnick, desgl.
Graudenz: Baldamus, Regierungs- u. Baurat.
Konitz: Böttge, Regierungsbaumeister.
Stolp: Eichemeyer, Regier.- u. Baurat.

Werkstättenämter:

Danzig: Crayen, Regierungsbaumeister.

8. Königliche Eisenbahndirektion in Elberfeld.

Hoeft, Präsident, Wirklicher Geh. Oberbaurat.

Direktionsmitglieder:

Meyer (Ignaz), Oberbaurat.
Geber, desgl.
Krause (Otto), Ober- und Geheimer Baurat.
Busmann, Geheimer Baurat.
Löbbecke, desgl.
Kobé, desgl.
Prött, Regierungs- und Baurat.
Bund, desgl.
Stephani, desgl.
Rosenfeld (Martin), desgl.
Benner, desgl.
Priester, Großh. hess. Regier.- und Baurat.
Weber (Wilhelm), Regierungs- und Baurat.
Weigelt, desgl.
Cuny, desgl. (H.).
Fritsche, Regierungs- und Baurat.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Krumka, Regierungsbaumeister.
Kleemann, desgl.
Hammer (August), desgl.

Zietz, Regier.-Baumeister in Dieringhausen.
Rau, Großh. hess. Regierungsbaumeister in Düsseldorf.
Pirath (Wilhelm), Regierungsbaumeister in Siegen.
Fritzen, desgl. in Düsseldorf.
Kriesel, desgl. in Velbert.
Brosig, desgl. in Plettenberg.
Hartmann (Franz), desgl. in Olpe.
Franz, desgl. in Brügge.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Altena: Schürg, Regierungs- u. Baurat.
Arnsberg: Pietig, desgl.
Köln-Deutz 2: Grevemeyer, Geh. Baurat.
Düsseldorf 1: Schröder (Nikolaus), Regierungs- und Baurat.
„ 2: Metzel, desgl.
Elberfeld 1: Prange, desgl.
„ 2: Schäfer (Tobias), Regierungsbaumeister.
Hagen 1: Seiffert (Johannes), Regierungsbaumeister.
„ 2: Rettberg, desgl.
„ 3: N. N.
Lennep: Willigerod, Regier.- u. Baurat.
Olpe: Holland, desgl.
Siegen: Rump, Regierungsbaumeister.

Maschinenämter:

Altena: Werner, Regierungsbaumeister.
Düsseldorf: Velte, Regierungs- u. Baurat.
Elberfeld: Brunner, desgl.
Hagen: Fleck, Regierungsbaumeister.
Siegen: Meißel, Regierungs- u. Baurat.

Werkstättenämter:

Arnsberg: N. N.
Opladen: a) Cornelius (Adolf), Regierungs- und Baurat.
b) Hangarter, Reg.-Baumeister.
c) Wegener, desgl.
Siegen: Sydow, desgl.

9. Königliche Eisenbahndirektion in Erfurt.

Direktionsmitglieder:

Bäseler-Milwitz, Oberbaurat.
Patté, desgl.
Hannemann, desgl.
Recke, Geheimer Baurat.
Fraenkel (Siegfried), Regierungs- u. Baurat.
Tackmann, desgl.
Krüger (Eduard), desgl.
Vater, desgl.
Jacobi, desgl.
Wollner, desgl.
Marx, desgl.
Wolfhagen, desgl.
Behle, Großh. hess. Regier.- u. Baurat.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Kasten, Regierungsbaumeister.
Egert, desgl.
Steinbrink (Martin), desgl. (H.).

Peine, Regierungsbaumeister in Weißenfels.
Stäckel, desgl. in Jena.
Dr. Schrader (Alb.), desgl. in Neustadt (S.-Kobg.).
Steinbrink (Arnold), desgl. in Koburg.
Delvendahl, desgl. in Meiningen.
Geittner, desgl. in Weimar.
Täniges, desgl. in Saalfeld.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Arnstadt: Homann, Regierungsbaumeister.
Eisenach: Jochem, desgl.
Erfurt 1: Loycke (Joh.), desgl. (auftrw.).
„ 2: Middendorf, Geheimer Baurat.
Gera: Fehling, Regierungsbaumeister.
Gotha: Wittich, Eisenbahndirektor.
Jena: Hüttig, Geheimer Baurat.
Koburg: Oppermann (Eugen), Regierungs- und Baurat.
Meiningen: Lemcke (Karl), desgl.
Saalfeld: Schürhoff, desgl.
Salzungen: Lemcke (Richard), desgl.
Weimar: Umlauff, desgl.
Weißenfels: Lehmann (Friedrich), desgl.

Maschinenämter:

Eisenach: Hammer (Gustav), Regierungsbaumeister.
Erfurt: Ihlow, Regierungs- und Baurat.
Jena: Achard, Regierungsbaumeister.
Meiningen: Weule, Regierungs- u. Baurat.
Weißenfels: Bange, Regierungsbaumeister.

Werkstättenämter:

Erfurt: Lorenz, Regierungsbaumeister.
Gotha: a) Werthmann, Regier.- u. Baurat.
„ b) Goltdammer, Regierungsbaumstr.
Jena: Jung, Regierungs- und Baurat.
Meiningen: Helff, Regierungsbaumeister.

10. Königliche Eisenbahndirektion in Essen a. d. Ruhr.

Direktionsmitglieder:

Sigle, Oberbaurat.
Weinnoldt, desgl.
Ehrich, desgl.
Pusch, desgl. (auftrw.).
Helberg, Geheimer Baurat.
Schrader (Albert), desgl.
Broustin, desgl.
Kahler, desgl.
Müller (Karl), Regierungs- und Baurat.
Klüsche, desgl.
John, desgl.
Diedrich (Maximilian), desgl.
de Neuf, desgl.
Eppers, desgl.
Hüter, desgl. (H.).
Ernst, Regierungs- und Baurat.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Linow, Baurat (beurlaubt).
Kredel, Regierungsbaumeister.
Seidenstricker, desgl.
Linnenkohl, desgl.
Sammet, desgl.
Ottersbach, desgl.
Eichert, desgl.
Ritter (Albert), desgl.

Stengel, Regierungsbaumeister in Dortmund.
Zimmermann (Alfred), desgl. in Hamm (Westf.).
Havers, desgl. in Recklingshausen.
Schachert, desgl. in Bochum.
Gremler, desgl. in Mülheim-Speldorf.
Koester (Eugen), desgl. in Wanne.
Mieck, desgl. in Herne.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Bochum: Wendt (Karl), Regier.-Baumeister.
Dortmund 1: Hilleke, desgl.
„ 2: Kraft (Ernst), Großh. hess. Regierungsbaumeister.
„ 3: Rosenberg, Reg.- und Baurat.
Duisburg 1: Eifflaender, Regierungsbaumeister.
„ 2: Hesse, desgl.
„ 3: Falk, desgl.
Essen 1: Slevogt, desgl.
„ 2: Lucht, desgl.
„ 3: Sommerfeldt, Geheimer Baurat.
„ 4: Röhrs, Regierungsbaumeister.
Hamm: Zipler, desgl.
Recklinghausen: Jung, Regierungs- u. Baurat.
Wesel: v. Milewski, Geheimer Baurat.

Maschinenämter:
Dortmund 1: Eckhardt, Regierungsbaumeister.
„ 2: Althüser, Regier.-u.Baurat.
Duisburg 1: Borghaus, desgl.
„ 2: de Haas, desgl.
„ 3: Quelle, Regierungsbaumeister.
Essen 1: Schweimer, Regierungs-u.Baurat.
„ 2: Diedrich (August), Regierungsbaumeister.

Werkstättenämter:
Dortmund 1: a) Lenz, Regierungs- u. Baurat.
b) Dr.-Ing. Skutsch, desgl.
„ 2: Schievelbusch, Regierungsbaumeister.
Oberhausen: Wedell (Max), desgl.
Recklinghausen: Paehler, desgl.
Mülheim (Ruhr)-Speldorf: v. Lemmers-Danforth, Regierungs- und Baurat.
Wedau: Dr.-Ing. Wagner (Gustav), Regierungsbaumeister.
Witten: 1: Kahlen, desgl.
„ 2: Giertz, Regierungs- und Baurat.
„ 3: Voß (Johannes), Reg.-Baumeister.

11. Königliche Eisenbahndirektion in Frankfurt a. Main.

Direktionsmitglieder:

Strasburg, Oberbaurat.
Matthaei, desgl.
Liesegang, desgl.
Lohmeyer, Geheimer Baurat.
Ruegenberg, desgl.
Wegner (Armin), Geheimer Baurat (H.).
Levy, Geheimer Baurat.
Stieler, Großh. hess. Regierungs- u. Baurat.
Hansen (Johannes), Regierungs- u. Baurat.
Lüpke, desgl.
Krausgrill, desgl.
Staudt, desgl.
Klotz, desgl.
Kümmel, desgl.
Martin, desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Zimmermann (Richard), Baurat.
Franken, Regierungsbaumeister.
Renfer, desgl.
Soder, desgl.
Bergmann (Werner), desgl.
Bloch, desgl. (beurlaubt).
Hartmann, desgl. (beurlaubt).

Westphal, Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor in Alsfeld.
Dintelmann, Großh. hess. Regierungsbaumeister in Dillenburg.
Wist, Regierungsbaumeister in Fulda.
Radermacher, desgl. in Offenbach (Main).
Bliersbach, desgl. in Braunfels.
Endres, desgl. in Höchst (Main).
Aust, desgl. in Bebra.
Dörffer (Karl), desgl. in Offenbach (Main).
Parow, desgl. in Frankfurt (Main).

Amtsvorstände:

Betriebsämter:
Betzdorf: Grimm, Regierungs- u. Baurat.
Frankfurt a. M. 1: Dr.-Ing. Tecklenburg (Kurt), Regierungsbaumeister.
„ 2: Pustau, Regier.- u. Baurat.
„ 3: Kellner, desgl.
Fulda: Lieser, Regierungsbaumeister.
Gießen 1: Dr.-Ing. Walloth, Großh. hess. Regierungsbaumeister.
„ 2: Zimmermann (Ernst), Großh. hess. Eisenbahndirektor.
Hanau: Laspe, Regierungs- u. Baurat.
Hersfeld: N. N.
Lauterbach: Pfaff, Großh. hess. Regierungs- und Baurat.
Limburg: Gelbcke, Geheimer Baurat.
Neuwied 2: Francke (Herm.), Regierungsbaumeister.
Wetzlar: Dr. v. Ritgen, Geh. Baurat.

Maschinenämter:
Frankfurt a.M.: Pontani, Regier.- u. Baurat.
Fulda: Engelhardt, desgl.
Gießen: Staehler, desgl.
Hanau: Thomas, desgl.
Limburg: Reutener, Regierungsbaumeister.

Werkstättenämter:
Betzdorf: Weil, Regierungsbaumeister.
Frankfurt a. M. 1: Angst, desgl.
„ 2: a) Schmitz (Wilhelm), Regierungs- u. Baurat.
b) Cohen, Reg.-Baumeister.
Fulda: Kirchhoff (Aug.), Geheimer Baurat.
Limburg: a) Boy, Regierungs- und Baurat.
b) Wilcke (Paul), Regierungsbaumeister.

12. Königliche Eisenbahndirektion in Halle a. d. Saale.

Direktionsmitglieder:

Maßmann, Oberbaurat.
Röthig, Ober- und Geheimer Baurat.
Herr (Johannes), Oberbaurat.
Schönemann, Geheimer Baurat.
Illner, Regierungs- und Baurat.
Leipziger, desgl.
Herzog (Georg), desgl.
Greve, desgl.
Bergmann (Oskar), desgl.
Schmitz (Balduin), desgl.
Grafe, desgl.
Senst, desgl.
Wolff (Otto), desgl.
Reinicke (Walter), desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Hoffmann (Otto), Baurat (beurlaubt).
Foellner, Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor (beurlaubt).
Müller (Heinrich), Regierungsbaumeister.
Sellge, desgl.

Heyden (Wilhelm), Regierungsbaumeister in Halle.
Mentzel, desgl. in Halle.
Loycke (Walter), desgl. in Dessau.
Müller (Friedrich), desgl. in Torgau.
Kleist, desgl. in Halle.
Tils, desgl. in Luckenwalde.
Funke, desgl. in Merseburg.
Mann, desgl. in Senftenberg.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:
Dessau 1: N. N.
„ 2: Hädicke, Regierungs- u. Baurat.
Finsterwalde: Sonne, Regierungsbaumeister.
Halle 1: Hoese, Regierungs- u. Baurat.
„ 2: Hülsner, desgl.
Hoyerswerda: Mickel, Regierungsbaumeister.
Kottbus 1: Krolow, Eisenbahndirektor.
„ 2: Michaelis (Georg), Regierungs- und Baurat.
„ 3: Rewald, Regierungsbaumeister.
Leipzig 1: Kroeber, Regierungs- u. Baurat.
„ 2: Riedel, Regierungsbaumeister.
Luckenwalde: Schroeder (Paul), desgl.
Lübben: Simon (Johannes), Regierungs- u. Baurat.
Torgau: Röhmer, desgl.
Wittenberg: Voigt, Regierungsbaumeister.

Maschinenämter:
Halle: Rumpf, Eisenbahndirektor.
Kottbus: Tesnow, Regierungs- und Baurat.
Leipzig: v. Glinski, Regierungsbaumeister.
Wittenberg: Füllner, Regierungs- u. Baurat.

Werkstättenämter:
Delitzsch: Krause (Emil), Regier.- u. Baurat.
Halle: a) Berthold (Otto), desgl.
b) Koch (Emil), Regierungsbaumstr.
Kottbus: a) Leske, Regierungs- u. Baurat.
b) Schäfer (Wilh.), desgl.

13. Königliche Eisenbahndirektion in Hannover.

Direktionsmitglieder:

Démanget, Ober- und Geheimer Baurat.
Kiel, Oberbaurat.
Schayer, desgl.
Deufel, desgl.
Maeltzer, Regierungs- und Baurat.
Riemann, desgl.
Henkes, desgl.
Guericke, desgl.
Möller (Ernst), desgl. (H.).
Minten, Regierungs- und Baurat.
Sarrazin (Karl), desgl. (siehe auch Betriebsamt Bremen 1).
Meyer (Karl), Regierungs- und Baurat.
Wallbaum, desgl.
Modrze, desgl.
Lohse, desgl.
Heinrich, desgl.
Ertz, desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Rintelen, Regierungsbaumeister (beurlaubt).
Kreß, Regierungsbaumeister.
Wagler, desgl.
Zeitz, desgl.
Sauer (August), desgl. (beurlaubt).

Gölsdorf, Regierungsbaumstr. in Löhne.
Meilicke, desgl. in Bremen.
Francke (Adolf), desgl. in Bielefeld.
Gengelbach, desgl. in Salzwedel.
Berg (Hans), desgl. in Hannover.
Stegmayer, Großh. hess. Regierungsbaumeister in Ülzen.
Lipkow, Reg.-Baumeister in Ahlen (Westf.).
Pückel, desgl. in Herford.
Borchert, desgl. in Gütersloh.
Purrucker, desgl. in Bad Oeynhausen-Nord.
Grabski, desgl. in Celle.
Matthaeas, desgl. in Minden (Westf.).
Guttstadt, desgl. in Rheda.
Knoch, desgl. in Braunschweig.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Bielefeld: Hofmann, Regierungs- u. Baurat.
Bremen 1: Sarrazin (Karl), desgl.
Detmold: Brust, Regierungsbaumeister.
Geestemünde: Heidensleben, Regierungs- und Baurat.
Hameln: Lüttmann, Regierungsbaumeister.
Hannover 1: Reichert, desgl. (auftrw.).
„ 2: Czygan, Regierungs- u. Baurat.
„ 3: N. N.
Hildesheim: Meyer (Friedrich), Regierungsbaumeister.
Lüneburg: Bach, desgl.
Minden: Lauser, desgl.
Nienburg (Weser): Großjohann, Regierungs- und Baurat.
Salzwedel: Fahl, desgl.
Stendal 1: Herwig, Regierungsbaumeister.
Ülzen: Heinemann (Karl), Regier.- u. Baurat.

Maschinenämter:

Bremen 1: v. Czarnowski, Reg.- u. Baurat.
Hameln: Fresenius, Regierungsbaumeister.
Hannover: Krohn, desgl.
Minden: Kersten, Regierungs- u. Baurat.
Stendal: Glimm, desgl.

Werkstättenämter:

Leinhausen: a) Gronewaldt, Geh. Baurat.
b) Erdbrink, Reg.- u. Baurat.
c) Cramer (Karl), Regierungsbaumeister.
d) Engelbrecht, Regierungs- u. Baurat.
Sebaldsbrück: a) Mestwerdt, desgl.
b) Thalmann, Reg.-Baumstr.
Stendal: a) Lilge, Regierungs- u. Baurat.
b) Stockhausen, Großh. hess. Regierungsbaumeister.

14. Königliche Eisenbahndirektion in Kattowitz.

Steinbiß, Präsident.

Direktionsmitglieder:

Simon (Hermann), Ober- u. Geh. Baurat.
Teuscher, Oberbaurat.
Lauer, desgl.
Essen, Regierungs- und Baurat.
Burgund, desgl.
Linke, desgl.
Harr, desgl.
Panthel, desgl.
Bleiß, desgl.
Perkuhn, desgl.
Schmidt (Max), desgl.
Ahrons, desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Freise, Regierungsbaumeister (H.).
Söffing (August), Regierungsbaumeister.
Weikusat, desgl.
Dr.-Ing. Alberty, desgl.
Hammer (Emil), desgl.
Scheunemann, desgl.

Otto, Regierungsbaumeister in Hultschin.
Ucko, Großh. hess. Regierungsbaumeister in Kandrzin.
Pfeiffer, Regierungsbaumeister in Schwientochlowitz.
Koll, desgl. in Myslowitz.
Lieffers (Aug.), desgl. in Ratibor.
Federmann, desgl. in Gleiwitz.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Beuthen O.-S. 1: Warnecke, Regierungsbaumeister.
„ 2: Ziemeck, desgl.
Gleiwitz 1: Ritter (Ernst), Regierungs- und Baurat.
„ 2: Bon, Regierungsbaumeister.
„ 3: Behrens (Franz), desgl.
Kattowitz 1: Metzger (Julius), desgl.
„ 2: Ratkowski, Regier.- u. Baurat.
Kreuzburg: Graetzer, Regierungsbaumeister.
Oppeln 1: Hammann, desgl.
„ 2: Scheel, desgl.
Ratibor 1: Liebetrau, desgl.
„ 2: Albach, desgl.
Tarnowitz: Rustenbeck, desgl.

Maschinenämter:

Beuthen O.-S.: Neumann (Wilhelm), Reg.-Baumeister.
Kattowitz: Kaempf, desgl.
Kreuzburg: Seyfferth (Otto), Regierungs- und Baurat.
Ratibor: Lychenheim, Reg.-Baumeister.

Werkstättenämter:

Gleiwitz 1: a) Rave, Regierungs- u. Baurat.
b) Rosenfeldt (Gustav), desgl.
„ 2: a) Tesch, desgl.
b) Bardtke, Regierungsbaumstr.
Oppeln: Ryssel, desgl.
Ratibor: Geitel, Regierungs- und Baurat.

15. Königliche Eisenbahndirektion in Köln.

Direktionsmitglieder:

Everken, Oberbaurat.
Uhlenhuth, Ober- und Geheimer Baurat.
Falck, Oberbaurat.
Wolf, Geheimer Baurat.
Stampfer, desgl.
Staud, desgl.
Kullmann, desgl.
Hoefer, desgl.
Beermann, desgl.
Boelling, Regierungs- und Baurat.
Lütke, desgl.
Kurowski, desgl.
Biecker, desgl. (H.).
Simon (Otto), Regierungs- und Baurat.
Brabandt, desgl.
Grunzke, desgl.
Risse, desgl.
Pieper (Hugo), desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Weiler, Baurat (beurlaubt).
Galewski, Regier.-Baumeister (beurlaubt).
Dorpmüller (Heinrich), desgl. (beurlaubt).
Eggert (Albert), Regierungsbaumeister.
Frank, desgl.
Steinert, desgl.
Hartwig (Wilhelm), desgl.
Hildebrandt (Joh.), desgl.
Zilcken, desgl.
Rostoski, Regierungsbaumeister.
Schliecker, desgl. (beurlaubt).
Schmutz, Regierungsbaumeister.
Wolff (Willy), desgl.

Pietz, Großh. hess. Regierungsbaumeister in Mörs.
Wiskott, Regierungsbaumeister in Rheinbach.
Christfreund, desgl. in Viersen.
Straßer, desgl. in Köln.
Leinemann, desgl. in Krefeld.
Conrad, desgl. in Mülheim (Rhein).
Panzlaff, desgl. in Jülich.
Wiegels, desgl. in Horrem.
Martens (Ernst), desgl. in Ahrweiler.
Wehrspan, desgl. in Friemersheim.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Aachen: Sander, Regierungs- und Baurat.
Düren: Lehmann (Willy), Reg.-Baumeister.
Euskirchen: Nacke, Regierungs- und Baurat.
Jülich: Becker (Philipp), Reg.-Baumstr.
Kleve: Berlinghoff, desgl.
Koblenz: Horstmann, desgl.
Köln 1: Baumgarten, desgl.
„ 2: Conradi, desgl.
Köln-Deutz 1: Prior, Regier.- und Baurat.
Krefeld: Siebels, Regierungsbaumeister.
Malmedy: Hartmann (Fritz), Großh. hess. Regierungsbaumeister.
M.-Gladbach: Papmeyer, Reg.-Baumeister.
Neuwied 1: Hansen (Andreas), desgl.

Maschinenämter:

Aachen: Bonnemann, Reg.-Baumstr.
Euskirchen: Balfanz, desgl.
Köln: Köttgen, desgl.
Köln-Deutz: Dorenberg, desgl.
Krefeld: Römer, Regier.- und Baurat.

Werkstättenämter:

Köln (Nippes): a) Levy, Regier.-Baumeister.
b) Christ (Albert), Regier.- und Baurat.
c) Lang, desgl.
Krefeld-Oppum: a) Hemletzky, desgl.
b) N. N.

16. Königliche Eisenbahndirektion in Königsberg i. Pr.

Direktionsmitglieder:

Blunck (Christian), Ober- u. Geheimer Baurat.
Komorek, Geheimer Baurat.
Schaeffer, desgl.
Michaelis (Adalbert), Regier.- u. Baurat.
Große, desgl.
Hammer, desgl.
Ritze, desgl.
Kratz, desgl.
Strahl, desgl.
Wypyrsczyk, desgl.
Haage, desgl.
Bergmann (Franz), desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Thiele (Martin), Baurat.
Henske, Regierungsbaumeister.
Scotland, desgl.

Strauch, Regierungsbaumeister.
Tillinger, desgl.
Moldenhauer, desgl.
Lewerenz, desgl.

Stange, Regierungsbaumeister in Tilsit.
Becker (Karl), desgl. in Bartenstein.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Allenstein 1: Meyer (August), Regierungs- und Baurat.
„ 2: Ackermann (Anton), Regierungsbaumeister.
„ 3: Kleiber, desgl.
Angerburg: Fischer (Joh.), Regierungs- und Baurat.
Insterburg 1: Urbach, Regierungsbaumstr.
„ 2: Capeller, Geheimer Baurat.
Königsberg 1: Niemeier, Regierungsbaumstr.
„ 2: Weiß (Philipp), Regier.- und Baurat.
„ 3: Ruge (Erich), Regierungsbaumeister.
Lyck 1: Marder, desgl.
„ 2: Pleger, desgl.
Osterode: Antos, Eisenb.-Bau- u. Betriebsinspektor.
Tilsit 1: Blell, Regierungsbaumeister.
„ 2: Bühren, desgl.

Maschinenämter:

Allenstein: Hasenwinkel, Regierungs- und Baurat.
Insterburg: Mirauer, Regierungsbaumeister.
Königsberg: Schreier, Regier.- und Baurat.
Lyck: Spohr, desgl.

Werkstättenämter:

Königsberg: a) Müsken, Regier.-Baumeister.
b) Szulc, desgl.
c) Busse (Rudolf), Regierungs- und Baurat.
Osterode: Gentz (Richard), desgl.

17. Königliche Eisenbahndirektion in Magdeburg.

Direktionsmitglieder:

Brunn, Ober- und Geheimer Baurat.
Borchart, Oberbaurat.
Sachse, desgl.
Mertens, Geheimer Baurat.
Bulle, Regierungs- und Baurat.
Müller (Robert), desgl.
Rudow, desgl.
Möckel, desgl.
Engelke, desgl.
Oppermann (Otto), desgl.
Humbert, desgl.
Niemann (Wilh.), desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Jüsgen, Regierungsbaumeister (H.).
Ruckes, Regierungsbaumeister.

Marais, Regierungsbaumeister in Goslar.
Draesel, desgl. in Halberstadt.
Krabbe, desgl. in Köthen.
Dr.-Ing. Jänecke, desgl. in Mansfeld.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Aschersleben 1: Eggers (Johannes), Geh. Baurat.
„ 2: N. N.
Belzig: Gluth, Regierungsbaumeister.
Brandenburg: Henkel, desgl.
Braunschweig 1: Falkenstein, Regierungs- und Baurat.
„ 2: Selle, desgl.
Goslar: Neubarth, desgl.
Halberstadt 1: Bußmann (Franz), desgl.
„ 2: Elten, desgl.
Helmstedt: Schultze (Ernst), desgl.
Magdeburg 1: Hallensleben, Regierungsbaumeister.
„ 2: Berns, Regierungs- u. Baurat.
„ 3: Eggers (Arnold), desgl.
„ 4: Schürmann, desgl.
„ 5: Goldschmidt, Regierungsbaumeister.
Stendal 2: Meilly, Regierungs- und Baurat.

Maschinenämter:

Braunschweig: Schmedes, Reg.- u. Baurat.
Halberstadt: Lehners, desgl.
Magdeburg 1: Stallwitz, Regier.-Baumeister.
„ 2: Oehmichen, Regierungs- u. Baurat.

Werkstättenämter:

Braunschweig: Fritz (Christoph), Regierungs- und Baurat.
Halberstadt: Hintze, Regierungsbaumeister.
Magdeburg-Buckau: a) Freund, Regierungsbaumeister.
b) Weese, desgl. (auftrw.).
Magdeburg-Salbke: a) Blindow, Regierungs- und Baurat.
b) Oppermann (Hermann), desgl.

18. Königl. preußische und Großherzogl. hessische Eisenbahndirektion in Mainz.

Direktionsmitglieder:

Geibel, Großherzogl. hessischer Ober- und Geheimer Baurat.
Kirchhoff (Karl), Geheimer Baurat.
Holtmann, desgl.
Barzen, desgl.
Kressin, desgl.
Merkel (Herm.), Regierungs- und Baurat.
Trenn, desgl.
Schnock, desgl.
Kleimenhagen, desgl.
Horn, Großh. hess. Regierungs- u. Baurat.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Tecklenburg (Heinrich), Reg.-Baumeister.
Frevert, desgl.

Kado, Regierungsbaumeister in Darmstadt.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Bingen: Hildebrand (August), Großh. hess. Regierungsbaumeister.
Darmstadt 1: Schilling (Joseph), Großh. hess. Eisenbahndirektor.
„ 2: Rothamel, Großh. hess. Regierungs- und Baurat.
„ 3: Koehler, Großh. hess. Regierungsbaumeister.
Kreuznach: Klimberg, Geheimer Baurat.
Mainz: Wickmann (Herm.), Großh. hess. Regierungsbaumeister.
Oberlahnstein: Froese, Regier.- und Baurat.
Wiesbaden: Rose, desgl.
Worms 1: Simon (Heinrich), Großh. hess. Geheimer Baurat.
„ 2: Jordan (Jakob), Großh. hess. Regierungs- und Baurat.

Maschinenämter:

Darmstadt: Hoffmann (Ludwig), Regierungsbaumeister.
Mainz: Goeritz, desgl.
Wiesbaden: Daunert, Geheimer Baurat.
Worms: Kayser, Großh. hess. Regierungsbaumeister.

Werkstättenämter:

Darmstadt 1a: Brandes (Otto), Regierungsbaumeister.
„ 1b: Betz, Großh. hess. Regierungsbaumeister.
„ 2: Cramer (Robert), Großh. hess. Regierungs- und Baurat.
Mainz: Heuer, Großh. hess. Geheimer Baurat.

19. Königliche Eisenbahndirektion in Münster i. Westfalen.

Richard, Präsident, Wirklicher Geh. Oberbaurat.

Direktionsmitglieder:

Schellenberg, Ober- und Geheimer Baurat.
vom Hove, Geheimer Baurat.
Storck, desgl.
Steinmann, desgl.
Heller, Regierungs- und Baurat.
Denicke, desgl.
Weis, desgl.
Bernsau, desgl.
Schumacher, desgl.
Meyer (Gustav), desgl.
Schirmer, desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Gutjahr, Baurat.
Woltmann, Regier.-Baumeister (beurlaubt).
Jaeger, Regierungsbaumeister.
Grohnert, desgl.

Boltze, Regierungsbaumeister in Sulingen.
Böhme (Franz), desgl. in Emden.
Brückmann, desgl. in Osnabrück.
Buddenberg, desgl. in Münster.
Euler, desgl. in Kirchweyhe.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Bremen 2: Kloevekorn, Reg.-Baumeister.
Burgsteinfurt: Sarrazin (Leopold), desgl.
Emden: Tschich, desgl.
Koesfeld: Dr. Schmitz (Arthur), Reg.- und Baurat.
Münster 1: Schmidt (Paul), Regierungsbaumeister.
„ 2: Köhr, Regierungs- und Baurat.
Osnabrück 1: Lamp, Regierungsbaumeister.
„ 2: Struve (Hermann), desgl.
Rheine: Wyszynski, desgl.

Maschinenämter:

Bremen 2: Beeck, Regierungs- und Baurat.
Münster: Müller (Wilhelm), Regierungsbaumeister.
Osnabrück: Wessing, Regierungs- u. Baurat.

Werkstättenämter:

Lingen: a) Seel, Regierungsbaumeister.
„ b) Nolte, desgl.
Osnabrück: a) Weber (Wilh.), Regierungs- und Baurat.
„ b) Großmann, Reg.-Baumstr.

20. Königliche Eisenbahndirektion in Posen.

Direktionsmitglieder:

Lehmann (Otto), Oberbaurat.
Blunck (Friedrich), Geheimer Baurat.
Ritter (Emil), Regierungs- und Baurat.
Teichgraeber, desgl.
Bockholt, desgl.
Wimmer, desgl.
Hasse, desgl. (auftrw.).
Stechmann, Regierungs- und Baurat.
Stanislaus, desgl.
Krüger (Otto), desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

v. Keßler, Regierungsbaumeister.
Stendel, desgl. (H.)

Eggert (Ernst), Reg.-Baumstr. in Ostrowo.
Schönborn, desgl. in Posen.
Staude, desgl. in Glogau.
Fölsing (Friedrich), desgl. in Frankfurt (Oder).
Goerke, desgl. in Ostrowo.
Röhmer (Georg), desgl. in Züllichau.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Bentschen: Kirberg, Regierungsbaumeister.
Frankfurt a. d. O.: Klötzscher, Regierungs- und Baurat.
Glogau 1: Sittard, desgl.
„ 2: Genz, desgl.
Gnesen 2: Springer, desgl.
Guben: Roth (Anton), desgl.
Krotoschin: Kühn, desgl.
Lissa i. P. 1: Schäfer (Wilh.), Regierungsbaumeister.
„ 2: Honemann, desgl. (auftrw.).
Meseritz: Fuchs, Regierungs- und Baurat.
Ostrowo: Fatken, Regierungsbaumeister.
Posen 2: Linke, desgl.
Wollstein: Poppe, Regierungs- und Baurat.

Maschinenämter:

Bentschen: Promnitz, Regierungsbaumeister.
Guben: Francke, Regier.- und Baurat.
Lissa i. P.: Paschen, desgl.
Ostrowo: Walbaum, Regierungsbaumeister.
Posen: Walter (Franz), Geh. Baurat.

Werkstättenämter:

Frankfurt a. d. O.: a) Peter, Reg.-Baumeister.
b) Friedmann, desgl.
Guben: Dr.-Ing. Schwarze, desgl.
Posen: a) Süersen, Regierungs- u Baurat.
b) Schumann, desgl.
c) Sembdner, Regier.-Baumeister.

21. Königliche Eisenbahndirektion in Saarbrücken.

Breusing, Präsident.

Direktionsmitglieder:

Biedermann, Oberbaurat.
Barschdorff, desgl. in Koblenz.
Feyerabendt, Geheimer Baurat.
Schmidt (Wilhelm), desgl.
Oesten, Regierungs- und Baurat.
Schacht, desgl.
Post, desgl.
Knoblauch, desgl.
Seyffert, desgl.
Pistor, desgl.
Schwarzer, desgl.
Briegleb, desgl.
Voegler, desgl. in Koblenz.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Hildebrand (Peter), Baurat (beurlaubt).
Dorpmüller (Julius), desgl. (beurlaubt).
Schenck, Regierungsbaumeister (H.).
Dr.-Ing. Wienecke, Regierungsbaumeister.
Kleinmann, desgl.
Breternitz, desgl. (beurlaubt).
Dorpmüller (Ernst), desgl. (beurlaubt).

Heyne, Regierungsbaumeister in Trier.
Grell, desgl. in St. Wendel.
Kümmell, desgl. in Polch.
Nagel, desgl. in Saarbrücken.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Gerolstein: Dieckhoven, Regier.- u. Baurat.
Mayen: Meyer (Emil), desgl.
Saarbrücken 1: Sieben, Großh. hess. Regierungsbaumeister.
„ 2: Danco, Geheimer Baurat.
„ 3: Sievert (Bernhard), Regierungs- und Baurat.
St. Wendel: Ewig, Regierungsbaumeister.
Trier 1: Bitsch, Großh. hess. Regierungsbaumeister.
„ 2: Pröbsting, Regierungs- u. Baurat.
„ 3: Metzger (Karl), Eisenbahndirektor.

Maschinenämter:

Saarbrücken: Reinicke (Karl), Regierungsbaumeister.
St. Wendel: Chelius, desgl.
Trier 1: Mörchen, desgl.
„ 2: Braun, desgl.

Werkstättenämter:

Karthaus: Tanneberger, Regierungs- und Baurat.
Saarbrücken-Burbach: a) Grehling, Regierungsbaumeister.
b) Wagner (Adalbert), desgl.
Saarbrücken: a) Student, desgl.
b) Rosenthal (Erich), desgl.
Trier: Dr.-Ing. Spiro, desgl.

22. Königliche Eisenbahndirektion in Stettin.

Brandt, Präsident.

Direktionsmitglieder:

Struck, Oberbaurat.
Gilles, Ober- u. Geheimer Baurat.
Stimm, Geheimer Baurat.
Traeder, desgl.
Hattemer, desgl.
Peters (Georg), desgl.
Günter, Regierungs- und Baurat.
Düwahl, desgl.
Flume, desgl.
Kurth, desgl.
Schaper, desgl.
Dr. Winter, desgl.

Etatmäßige Regierungsbaumeister bei der Direktion:

Gaedicke, Regierungsbaumeister.

Stadler, Regierungsbaumeister in Stargard.
Roloff, desgl. in Stettin.

Amtsvorstände:

Betriebsämter:

Dramburg: N. N.
Eberswalde: Franzen, Regier.- und Baurat.
Freienwalde: Olbrich, desgl.
Königsberg (N.-M.): Johlen, Regierungsbaumeister.
Kolberg: Baur, Regierungs- und Baurat.
Neustrelitz: Bressel, desgl.
Prenzlau: Ulrich, desgl.
Stargard 2: Berndt, Reg.-Baumstr. (auftrw.).
Stettin 1: N. N.
„ 2: Busacker, Regierungs- u. Baurat.
Stralsund 1: Klammt, Regierungsbaumstr.
„ 2: Irmisch, Regier.- u. Baurat.

Maschinenämter:

Eberswalde: Grabe, Regierungsbaumeister.
Stargard: Müller (Friedrich), Regierungs- und Baurat.
Stettin: Hansmann, Regier.-Baumeister.
Stralsund: Wiedemann, Regierungs- und Baurat.

Werkstättenämter:

Eberswalde: a) Krause (Paul), Geh. Baurat.
b) Schütz, Regierungsbaumstr.
Greifswald: Fietze, Regierungs- u. Baurat.
Stargard: a) Rutkowski, Regierungsbaumstr.
b) Elbel, Regierungs- und Baurat.

C. Bei Provinzialverwaltungsbehörden.

1. Regierung in Aachen.

Kosbab, Geh. Baurat, Regier.- u. Baurat (H.).
Isphording, desgl. desgl. (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Daniels, Baurat, Aachen I (H.).
Mergard, desgl., Aachen II (H.).
Pegels, Regier.-Baumeister in Düren (H.)
N. N. in Montjoie (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Mahlberg, Regier.-Baumeister in Aachen (H.).
Schmidt (Erich), desgl. in Aachen (H.).

2. Regierung in Allenstein.

Sandmann, Regierungs- und Baurat (W.).
Callenberg, desgl. (H.).
Freytag, desgl. (H.).
Heusch, desgl. (H.).

Vorstände von Bauämtern.

Schulz (Fritz), Baurat in Loetzen (H.).
Kuhlmey, desgl. in Lyck (H.).
Wormit, desgl. in Loetzen (W.).
Wille, Regier.-Baumeister in Ortelsburg (H.).
Marcus, desgl. in Sensburg (H.).
Steffen, desgl. in Osterode (H.).
Zunke, desgl. in Johannisburg (H.).
Lindemann, desgl. in Neidenburg (H.).
N. N. in Allenstein (H.).
N. N. in Bischofsburg (H.).

3. Regierung in Arnsberg.

Michelmann, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Kruttge, desgl. desgl. (H.).
Morin, Regierungs- und Baurat (H.).
Schaffrath, Baurat (W.).
Vogel, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Breiderhoff, Baurat in Bochum (H.).
Selhorst, desgl. in Lippstadt (H.).
Meyer (Philipp), desgl. in Hagen (H.).
Meyer (Karl), desgl. in Soest (H.).
Herrmann (Ismar), desgl. in Dortmund (H.).
Michelsen, Regierungsbaumeister in Siegen (H.).
Fritze, desgl. in Arnsberg (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Arntzen, Regierungsbaumeister in Dortmund (H.).

4. Regierung in Aurich.

Schulze (Ludwig), Geh. Baurat, Regier.- u. Baurat (W.).
Misling, Regierungs- u. Baurat (H.).
Vaske, Regierungsbaumeister (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Zander, Regier.- u. Baurat in Emden (W.).
Piper, Baurat in Aurich (W.).
Paulmann, desgl. in Emden (M.).
Graeßner, desgl. in Norden (W.).
Schliemann, desgl. in Leer (W.).
Herrmann (Johannes), desgl. in Wilhelmshaven (H.).
Merzenich, Reg.-Baumeister in Aurich (H.).
Biel, desgl. in Leer (H.).
Humpert, desgl. in Norden (H.).

b) Bei Bauämtern.

Rättig, Regier.-Baumeister in Emden (W.).
Bandmann, desgl. in Emden (H.).

5. Polizeipräsidium in Berlin.

Dr. v. Ritgen, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (H.).
Eger, desgl. desgl. (W.).
Schneider, Regierungs- und Baurat (H.).
Krey, desgl. (W.).
Engelmann, desgl. (H.).
Körner, desgl. (H.).
Hobrecht, desgl. (W.).
Dr. Friedrich, desgl. (H.).
Clouth, desgl. (H.).
Schulz, Baurat (W.).
Leutfeld, desgl. (H.).
Beyerhaus, desgl. (W.).
Wendt, desgl. (H.).
Pflug, Regierungsbaumeister (M.).
Fischer, desgl. (H.).
Thurm, desgl. (H.).
Reitsch, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Voelcker, Baurat, Berlin V (H.).
Reißbrodt, desgl., Berlin-Wilmersdorf (H.).
Elkisch, desgl., Charlottenburg IV (H.).
Schliepmann, desgl., Berlin II (H.).
Marcuse, desgl., Charlottenburg I (H.).
Abraham, desgl., Berlin II (W.).
Holtzheuer, desgl., Charlottenburg III (H.).
Feltzin, desgl., Berlin I (H.).
Possin, desgl., Berlin X (H.).
Paulsdorff, desgl., Berlin-Lichtenberg (H.).
Wachsmann, desgl., Berlin XI (H.).
Labes, desgl., Berlin-Schöneberg (H.).
v. Winterfeld, desgl., Berlin III (H.).
Stoeßell (Leon), desgl., Neukölln I (H.).
Nettmann, desgl., Charlottenburg II (H.).
Redlich, desgl., Neukölln II (H.).
Schultze (Emil), desgl., Berlin I (W.).
Michaelis, desgl., Berlin VII (H.).
Busse, desgl., Berlin VIII (H.).
Mahlke, desgl., Berlin VI (H.).
Schaeker, desgl., Berlin IX (H.).
Bärwald (Julian), Regierungsbaumeister, Berlin IV (H.).

b) Bei Bauämtern.

Schütz, Baurat in Berlin (H.).
Krell, Regier.-Baumeister in Neukölln I (H.).
Rumpf, desgl. in Berlin-Wilmersdorf (H.).
Koehn, desgl. in Neukölln II (H.).

6. Ministerial-Baukommission in Berlin.

Mühlke, Geheimer Baurat, Regierungs- u. Baurat (H.).
Hohenberg, Regierungs- und Baurat (H.).
Vohl, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Graef, Baurat, Berlin II (H.).
Friedeberg, desgl., Berlin III (H.).
v. Bandel, desgl., Berlin IV (H.).
Guth, Baurat, Berlin V (H.).
Tesenwitz, desgl., Berlin X (H.).
Saegert, desgl., Berlin I (H.).
Kohte (Julius), desgl., Berlin VIII (H.).
Hoffmann (Bernh.), desgl., Berlin VI (H.).
Rudolph (Karl), desgl., Berlin VII (H.).
N. N., Berlin IX (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Diestel, Geheimer Baurat, Regierungs- u. Baurat, Berlin (H.).
Adams, desgl. desgl., Berlin (H.).
Grube, Regierungs- u. Baurat, Berlin (H.).
Fischer, desgl., Berlin (H.).
Koerner, desgl., Berlin (H.).
Lang, Regier.-Baumeister, Berlin (H.).
Zastrau, desgl., Berlin (H.).
Pattri, desgl., Berlin (H.).
Reichelt, desgl., Berlin (H.).

c) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Knocke, Baurat, Berlin (H.).
Baerwald (Alexander), Regier.-Baumeister, Berlin (H.).
Oehme, desgl., Berlin (H.).

7. Oberpräsidium (Oderstrom-Bauverwaltung) in Breslau.

Nakonz, Oberbaurat, Strombaudirektor.
Schulte, Regierungs- und Baurat.
Rößler, Regierungs- u. Baurat, Stellvertreter des Oberbaurats.
Mattern, Regierungs- und Baurat.
Schildener, desgl.
Zander, desgl.
Lange, Baurat.
Landsberger, desgl.
Saak, Regierungsbaumeister.
Hirsch, desgl.
Jacoby, desgl.
Vogel, desgl.

a) Vorstände von Bauämtern.

Wegener, Regierungs- u. Baurat in Breslau.
Fechner, Baurat in Glogau.
Zimmermann (Hermann), desgl. in Frankfurt a. d. O.
Hartog, desgl. in Krossen a. d. O.
Theuerkauf, desgl. in Ratibor.
Laubschat, desgl. in Steinau a. d. O.
Engelhard, desgl. in Brieg a. d. O.
Zimmermann (Karl), desgl. in Oppeln.
Schmidt (Wilh.), Reg.-Baumeister in Küstrin.

Martschinowski, Baurat in Breslau (M.).

b) Bei Bauämtern.

Nicol, Regierungsbaumeister in Breslau.
Blitz, desgl. in Brieg a. d. O.
Schneuzer, desgl. in Oppeln.

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Roy, Baurat in Breslau.
Raddatz, desgl. in Ottmachau.
Lindstädt, desgl. in Breslau.

Podehl, Regierungsbaumeister in Kosel.
Hinsmann, desgl. in Steinau a. d. O.
Schulz (Felix), desgl. in Freienwalde a. d. O.
Pfannmüller, desgl. in Breslau.
Eycke, desgl. in Glogau.
Kleinschmidt, desgl. in Frankfurt a. d. O.
Miehlke, desgl. in Züllichau.
Kühle, desgl. in Neusalz a. d. O.

d) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Grube, Regierungsbaumeister in Breslau.
Winkler, desgl. in Ohlau.
Ecke, desgl. in Brieg a. d. O.
Timpe, desgl. in Breslau.

8. Regierung in Breslau.

Breisig, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (H.).
Maas, desgl. desgl. (H.).
Kreide, Regierungs- und Baurat (W.).
Schierer, desgl. (H.).
Graevell, Baurat (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Dr. Burgemeister, Regierungs- u. Baurat in Breslau (Baukreis Strehlen) (H.)
Walther, Baurat in Schweidnitz (H.).
Schroeder, desgl., Breslau II (Landkreis) (H.).
Buchwald, desgl., Breslau III (Universität) (H.).
Ahrns, desgl. in Breslau I (Stadtkreis) (H.).
Stoeßel, desgl. in Oels (H.).
Heymann, Reg.-Baumeister in Wohlau (H.).
Röttgen, desgl. in Glatz (H.).
N. N. in Reichenbach (H.).
N. N. in Trebnitz (H.).
N. N. in Brieg (H.).

b) Bei Bauämtern.

Mentz, Baurat in Schweidnitz (H.).

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Loewe, Regierungsbaumeister in Breslau (H.).

9. Regierung in Bromberg.

May, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Schwarze, desgl. desgl. (H.).
Sckerl, desgl. desgl. (W.).
Engelbrecht, Regierungs- und Baurat (H.).
Gronewald, desgl. (H.).
Rieck, Baurat (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Stringe, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat in Czarnikau (W.).
Harnisch, Regierungs- und Baurat in Bromberg (W.).
Rimek, Baurat in Nakel (W.).
Hertzog, Regierungsbaumeister in Wongrowitz (H.).
Goehrtz, desgl. in Schubin (H.).
Scherrer, desgl. in Znin (H.).
Student, desgl. in Schneidemühl (H.).
Reuter, desgl. in Gnesen (H.).
Silbermann, desgl. in Nakel (H.).
Hollander, desgl. in Hohensalza (H.).
Westphal, Regierungsbaumeister in Bromberg (H.).
Wojahn, desgl. in Mogilno (H.).
Lakemeyer, desgl. in Filehne (H.).

b) Bei Bauämtern.

Wulkow, Regierungsbaumeister in Czarnikau (W.).
Kahle, desgl. in Nakel (W.).

10. Regierung in Cassel.

Dittrich, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Bohnen, desgl. desgl. (H.).
Niemann, Regierungs- und Baurat (H.).
Mund, desgl. (H.).
Heckhoff, Baurat (H.).
Freude, desgl. (H.).
Dr.-Ing. Meyer, Regierungsbaumstr. (H.).

Vorstände von Bauämtern.

Becker, Baurat in Hanau (H.).
Witte, desgl. in Cassel (W.).
Lehmgrübner, desgl., Cassel II (H.).
Stüdemann, desgl. in Melsungen (H.).
Bock, desgl. in Homberg (H.).
Schesmer, desgl., Cassel I (H.).
Rieß, desgl. in Eschwege (H.).
Hermann, Regierungsbaumeister in Fulda (Baukreis Fulda) (H.).
Rüdiger, desgl. in Rinteln (H.).
Trümpert, desgl. in Fulda (Baukreis Hünfeld-Gersfeld) (H.).
Kaufmann, desgl. in Schmalkalden (H.).
Abel, desgl., Marburg II (H.).
Müller (Alfred), desgl. in Hersfeld (H.).
Stechel, desgl., Marburg I (H.).
Milster, desgl. in Gelnhausen (H.).
Tönsmann, desgl. in Kirchhain (H.).
N. N. in Hofgeismar (H.).

11. Oberpräsidium (Weichselstrom-Bauverwaltung) in Danzig.

Niese, Oberbaurat, Strombaudirektor.
Weißker, Regierungs- und Baurat, Stellvertreter des Oberbaurats.
Stoltenburg, Baurat.
Schmidt, Regierungsbaumeister.
Salfeld, desgl.

a) Vorstände von Bauämtern.

Rumland, Baurat in Graudenz.
Urban, desgl. in Marienburg.
Förster, desgl. in Thorn.
Müller (Oskar), desgl. in Kulm.
Wulle, desgl. in Dirschau.
Kiesow, Regierungsbaumeister in Dirschau.

Foß, Reg.-Baumeister in Danzig-Krakau (M.).

b) Bei Bauämtern.

Hartmann, Wasserbauinspektor in Graudenz.
Lange, Regierungsbaumeister in Marienburg.
Mohr, desgl. in Dirschau.

12. Regierung in Danzig.

Wilhelms, Geh. Baurat, Reg.- u. Baurat (W.).
Lehmbeck, desgl. desgl. (H.).
Ehrhardt, desgl. desgl., Professor (H.).
Reichenbach, Baurat (H.).
Rückmann, desgl. (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Hefermehl, Baurat in Elbing (W.).
Anschütz, desgl., Danzig I (Pol.).
Maschke, desgl., Danzig II (Pol.).
Heine, desgl. in Berent (H.).
Breitsprecher, desgl. in Elbing (H.).
Schmid (Bernhard), desgl. in Marienburg (H.).
Fähndrich, desgl. in Danzig-Neufahrwasser (Haf.).
Dr.-Ing. Dr. Jänecke, desgl. in Pr.-Stargard (H.).
Siebert, Regier.-Baumeister in Danzig (H).
v. Steinwehr, desgl. in Neustadt W.-Pr. (H.).
Winkler, desgl. in Karthaus (H.).
Becker (Felix), desgl. vertretungsw. Verwalt. des H. Karthaus (H.).
N. N. in Danzig II (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Dr. Steinbrecht, Geh. Baurat, Regier.- u. Baurat, Professor, in Marienburg (H.).

13. Regierung in Düsseldorf.

Dorp, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Schneider, desgl. desgl. (W.).
Hagemann, desgl. desgl. (H.).
Lamy, Regierungs- und Baurat (H.).
Radloff, desgl. (H.).
Stock, desgl. (H.).
Borggreve, Baurat (H.).
Dr.-Ing. Nonn, Regierungsbaumeister (H.).
Mendgen, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Bongard, Baurat in Düsseldorf (H.).
Lucas, desgl. in Elberfeld (H.).
Reimer, desgl. in Krefeld (H.).
Krücken, desgl. in Duisburg (H.).
Linden, desgl. in Wesel (H.).
Thomas, desgl. in Duisburg-Ruhrort (W.).
Berkenkamp, desgl., Düsseldorf II (W.).
Schweth, desgl. in M.-Gladbach (H.).
Lämmerhirt, desgl. in Essen (H.).
Hochhaus, Reg.-Baumeister in Geldern (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Skalweit, Regierungs- und Baurat in Duisburg-Ruhrort (W.).
Dechant, Regierungsbaumeister in Düsseldorf (H.).

c) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Grochtmann, Regier.-Baumeister in Duisburg-Ruhrort (W.).

14. Regierung in Erfurt.

Sommermeier, Geheimer Baurat, Regierungs- u. Baurat (W.).
Neuhaus, Regierungs- und Baurat (H.).
Dr.-Ing. Hercher, desgl. (H.).

Vorstände von Bauämtern.

Heyder, Baurat in Erfurt (H.).
Brzozowski, desgl. in Mühlhausen i. Thür. (H.).
Aronson, desgl. in Nordhausen (H.).

Harenberg, Regierungsbaumeister in Heiligenstadt (H.).
Böhm, desgl. in Schleusingen (H.)

15. Kanalbaudirektion in Essen.

Hermann, Oberbaurat.
Unger, Regierungs- und Baurat.
Hardt, Baurat.

a) Vorstände von Bauämtern

Quedefeld, Regierungs- und Baurat in Duisburg-Ruhrort (Schleppamt).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Goetzcke, Baurat in Duisburg-Meiderich.
Schilling, desgl. in Lünen.
Schaper, desgl. in Wesel.
Bracht, desgl. in Hamm.
Bock, Regierungsbaumeister in Dorsten.
Schäfer, desgl. in Herne.

c) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Dinkgreve, Regierungsbaumeister in Lünen.
Baertz, desgl. in Herne.
Ostendorf, desgl. in Altenessen.

16. Regierung in Frankfurt a. d. O.

Hensch, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Hesse (Karl), desgl. desgl. (H.).
Held, Regierungs- und Baurat (H.).
Koch, desgl. (H.).
Horstmann, Baurat (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Prejawa, Baurat in Friedeberg N.-M. (H.).
Petersen, desgl. in Arnswalde (H.).
Erdmann, desgl. in Guben (H.).
Tieling, desgl. in Kottbus (H.).
Schmitz, desgl. in Landsberg a d.W.(W.).
Heese, desgl. in Luckau i. d. L. (H.).
Königk, Kreisbauinspekt. in Landsberg a. d.W.
Lübke, desgl. in Sorau i. d. L. (H.).
Wohlfarter, Regierungsbaumeister in Frankfurt a. d. O. (H.).
Fiehn, desgl. in Königsberg N.-M. (H.).
Uhlenhaut, desgl. in Reppen (Baukreis Zielenzig) (H.).
Kuhlmann, desgl. in Züllichau (H.).

b) Bei Bauämtern.

Arnous, Regierungsbaumeister in Landsberg a. d. W. (W.).

17. Regierung in Gumbinnen.

Strauß, Regierungs- und Baurat (W.).
Schiffer, desgl. (H.).
Liedtke, desgl. (H.).
Holm, desgl. (H).
Weisstein, Baurat (H.).
Engler, Regierungsbaumeister (W.).

Vorstände von Bauämtern.

Voß, Baurat in Tilsit (W.).
Fabian, desgl. in Kukerneese (W.).
Seckel, desgl. in Tilsit (H.).
Strutz, Regier.-Baumeister in Pillkallen (H.).
Hetsch, desgl. in Insterburg (H.).
Hille, desgl. in Ragnit (H.).
Othegraven, desgl. in Stallupönen (H.).
Verges, Regierungsbaumeister in Gumbinnen (H.).
Böttcher, desgl. in Angerburg (H.).
Garz, desgl. in Goldap (H.).
N. N in Heydekrug (H.).
N. N. in Heinrichswalde (H.).
N. N. in Marggrabowa (H.).

18. Oberpräsidium (Weserstrom-Bauverwaltung) in Hannover.

Muttray, Oberbaurat, Strombaudirektor.
Maschke, Regierungs- und Baurat, Stellvertreter des Oberbaurats.
Geiße, Regierungs- und Baurat.
Pfannschmidt, Baurat.
Visarius, desgl.
Block, desgl. (M.), s. a. Kanalbaudirektion Hannover (unter 19a).

a) Vorstände von Bauämtern.

Thomas, Geh. Baurat, Minden i. W. I.
Lampe, Baurat in Verden.
Weidner, desgl. in Hoya.
Berlin, Regierungsbaumeister in Hameln.
Tillich, desgl., Cassel-Hannover.

b) Bei Bauämtern.

Holtvogt, Reg.-Baumeister in Minden i.W. I.
Bätjer, desgl. in Minden i. W. I.

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Soldan, Regier.- u. Baurat in Hann.-Münden.
Innecken, Baurat in Helminghausen.

d) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Stieglitz, Regier.-Baumeister in Cassel (M.).
Thürnau, desgl. in Hemfurt.

19. Kanalbaudirektion in Hannover.

Ottmann, Oberbaurat (z Zt. im Minist. d. öffentl. Arbeiten beschäftigt).
Progasky, Regierungs- und Baurat.
Franke, Baurat.
Boenecke, Regierungsbaumeister.
Eilmann, desgl.

a) Vorstände von Bauämtern.

Schräder, Regierungs- und Baurat in Osnabrück.
Meiners, desgl. in Hannover (Schleppamt).
Loebell, Baurat, Minden i. W. II.
Block, desgl. in Hannover (zugl. Referent bei der Weserstrombauverwaltung) (M.).
Ebelt, Reg.-Baumeister in Minden i.W. (M.).

b) Bei Bauämtern.

Langer, Baurat in Osnabrück.

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Kühn, Baurat in Bückeburg.
Oppermann, Regierungsbaumeister in Hannover.
Loll, desgl. in Linden.

d) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Weinrich, Regierungsbaumeister in Bramsche (Bez. Osnabrück).
Voigtländer, desgl. in Stadthagen.
Heß, desgl. in Hannover.
Lattemann, desgl. in Osnabrück.

20. Regierung in Hannover.

Volkmann, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Stever, desgl. desgl. (H.).
Achenbach, desgl. desgl. (H.).
Bölte, Regier.- u. Baurat in Hannover (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Heise, Baurat, Hannover I (H.).
Berghaus, desgl. in Hannover (W.).
Raßow, desgl. in Hameln (H.).
Möckel, Regierungsbaumeister, Hannover III (H.).
Plinke, desgl., Hannover II (H.).
Schröder, desgl. in Nienburg a. d.Weser (H.).
Gerstenhauer, desgl. in Diepholz (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Heusgen, Regierungsbaumeister in Hannover (H.).

21. Regierung in Hildesheim.

Schwarze, Regierungs- und Baurat (H.).
Flebbe, desgl. (W.).
Herzig, Baurat (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Duis, Baurat in Hildesheim (W.).
Rühlmann, desgl., Hildesheim I (H.).
Varneseus, desgl. in Northeim (W.).
Leben, desgl. in Göttingen (H.).
Tappe, desgl. in Klausthal (H.).
Schulze (Max), desgl. in Goslar (H.).
Matthei, desgl. in Northeim (H.).
Senff, desgl., Hildesheim II (H.).
Helbich, desgl. in Osterode a. H. (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Rieken, Regierungsbaumeister in Göttingen (H.).

22. Oberpräsidium (Rheinstrom-Bauverwaltung) in Koblenz.

Stelkens, Oberbaurat, Strombaudirektor.
Morant, Regierungs- und Baurat, Stellvertreter des Oberbaurats.
Degener, Regierungs- und Baurat, Rheinschiffahrtinspektor.
Stuhl, Baurat.
Breitenfeld, desgl. (M.).
Gelinsky, Regierungsbaumeister.

a) Vorstände von Bauämtern.

Eichentopf, Baurat in Köln.
Luyken, desgl., Düsseldorf I.
Benecke, desgl. in Bingerbrück.
Kaufnicht, desgl. in Koblenz.
Heinekamp, Regierungsbaumeister in Wesel.

b) Bei Bauämtern.

Marx, Regierungsbaumeister in Wesel.

23. Regierung in Koblenz.

Thielen, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (H.).
Schnack, Regierungs- und Baurat (W.).
Prieß, Baurat (H.).

Vorstände von Bauämtern.

Weißer, Baurat in Koblenz (W.).
Pickel, desgl. in Koblenz (H.).
Müller (Ernst), desgl. in Koblenz (Pol.).
Scheepers, desgl. in Andernach (H.).
Schuffenhauer, desgl. in Wetzlar (H.).
Bode, Regierungsbaumeister in Kreuznach (H.).

24. Regierung in Köln.

Greve, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Trimborn, Regierungs- und Baurat (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Schulze (Rob.), Baurat in Bonn (H.).
Faust, desgl. in Siegburg (H).
Keyßelitz, Regierungsbaumstr. in Köln (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Hertel, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat in Köln (H.).
Moumalle, Regierungsbaumeister in Bonn (H.).
Hunger, desgl. in Bonn (H.).

25. Regierung in Königsberg (O.-Pr.).

Twiehaus, Regierungs- und Baurat (W.).
Ladisch, desgl. (W.).
Stiehl, desgl. (H.).
Fiebelkorn, desgl. (H.).
Zillmer, desgl. (H.).
Dieckmann, Baurat (W.).
Knoetzelein, Regierungsbaumeister (W.).
Michels, desgl. (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Musset, Baurat in Memel (Haf.).
Schroeder (Gustav), desgl. in Wehlau (H.).
Aschmoneit, desgl. in Labiau (W.).
Dethlefsen, desgl., Professor, Königsberg West (Baukreis Fischhausen) (H.).
Becker, Baurat in Pillau (Haf.).
Pohl, desgl. in Osterode (W.).
Heinemann, Regierungsbaumeister, Königsberg Ost (H.).
Burkowitz, desgl. in Königsberg (M.).
Rautenberg, desgl., Königsberg Süd (H.).
Schasler, desgl., in Tapiau (W.).
Raasch, desgl., Königsberg Mitte (Landkreis) (H.).
Blümel, desgl. in Rastenburg (H.).
Harling, desgl. in Braunsberg (H.).
Schumacher, desgl. in Memel (H.).
Masur, desgl. in Königsberg (Schloßbauamt) (H.).
N. N. in Labiau (H.).
N. N. in Preuß. Holland (H.).
N. N. in Bartenstein (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Fischer, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat in Königsberg (dem Oberpräsidium zugeteilt) (H.).
Prieß, Reg.- u. Baurat in Königsberg (W.).
Probst, Baurat, Insterburg II (W.).
Ziegler, Reg.-Baumeister, Insterburg I (W.).
Schmidt (Karl), desgl. in Königsberg (H.).

c) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Schmidt (Adolf), Regierungsbaumeister in Königsberg (H.).
Schedler, desgl. in Fürstenau (Bez. Insterburg II) (W.).
Siebenhüner, desgl. in Allenburg (Bez. Insterburg I) (W.).

26. Regierung in Köslin.

v. Behr, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (H.).
Hartung, Regierungs- und Baurat (H.).
Müller (Karl), desgl. (W.).

Vorstände von Bauämtern.

Hoech, Baurat in Kolberg (Haf.).
Runge, desgl. in Stolp (H.).
Gersdorff, desgl. in Schlawe (H.).
Langen, desgl. in Stolpmünde (Haf.).
Rudolph (Leo), desgl. in Dramburg (H.).
Klemme, Regierungsbaumeister in Lauenburg i. P. (H.).
Drescher, desgl. in Köslin (H.).
Ahlemeyer, desgl. in Neustettin (H.).
Drabitius, desgl. in Belgard (H.).

27. Regierung in Liegnitz.

Mylius, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Plachetka, desgl. desgl. (H.).
Leithold, Regierungs- und Baurat (H.).
Markers, Regierungsbaumeister (H.).

Vorstände von Bauämtern.

Pfeiffer, Baurat in Liegnitz (H.).
Friede, desgl. in Grünberg (H.).
Müller (Wilhelm), desgl. in Liegnitz (W.).
Arens, desgl. in Hirschberg (H.).
Nöthling, desgl. in Görlitz (H.).
Lange (Hermann), desgl. in Hoyerswerda (H.).
Bernstein, Regierungsbaumeister in Landeshut (H.).
Clingestein, desgl. in Bunzlau (H.).
Wentrup, desgl. in Sagan (H.).

28. Regierung in Lüneburg.

Jasmund, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Hirt, Regierungs- und Baurat (H.).
Brügner, Baurat (H.).
Prietze, Regierungsbaumeister (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Kranz, Regier.- u. Baurat in Harburg (W.).
Hippel, Baurat in Lüneburg (W.).
Stukenbrock, desgl. in Lehrte (H.).
Ortloff, desgl. in Celle (W.).
Schlöbcke, desgl. in Lüneburg (H.).
Trieloff, desgl. in Hitzacker (Baukreis Dannenberg) (W.).
Rohne, desgl. in Uelzen (H.).
Leiß, desgl. in Harburg (H.).
Fleck, Regierungsbaumeister in Celle (H.).

b) Bei Bauämtern.

Körner, Reg.-Baumeister in Harburg (W.).

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Gährs, Regierungsbaumeister in Celle (W.).
Schäfer (Friedrich), desgl. in Celle (H.)

29. Oberpräsidium (Elbstrom-Bauverwaltung) in Magdeburg.

Roloff, Oberbaurat, Strombaudirektor.
Düsing, Regierungs- und Baurat, Stellvertreter des Oberbaurats.
Schubert, Baurat.
Timm, desgl.

Vorstände von Bauämtern.

Thomany, Baurat in Lauenburg a. d. E.
Hancke, desgl. in Magdeburg (M.).
Atzpodien, desgl. in Hitzacker.
Crackau, desgl. in Wittenberg.
Braeuer, desgl. in Torgau.
Hansmann, desgl. in Wittenberge.
Schmidt (Friedrich), desgl. in Tangermünde.
Kuwert, Regierungsbaumeister in Magdeburg.

30. Regierung in Magdeburg.

Brinckmann, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (H.).
Zschintzsch, desgl. desgl. (W.).
Klemm, Regierungs- und Baurat (H.).
Fromm, Landbauinspektor (H.).

Vorstände von Bauämtern.

Pitsch, Baurat in Wolmirstedt (H.).
Gaedcke, desgl. in Neuhaldensleben (H.).
Groth, desgl., Halberstadt II (H.).
Paetz, desgl. in Schönebeck a. d. E. (H.).
Bloch, desgl., Magdeburg II (H.).
Hantusch, desgl. in Wanzleben (H.).
Schmidt (Walter), desgl. in Salzwedel (H.).
Kübler, desgl. in Genthin (H.).
Antze, Regierungsbaumeister, Halberstadt I (H.).
Jordan, desgl. in Stendal (H.).
Krumbholtz, desgl., Magdeburg I (H.).
Lucht, desgl. in Quedlinburg (H.).

31. Regierung in Marienwerder.

Iken, Regierungs- und Baurat (W.).
Fritsch, desgl. (H.).
Gossen, desgl. (H.).
Starkloff, desgl. (H.).
Imand, desgl. (H.).
Zimmermann, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Reinboth, Baurat in Dt.-Eylau (H.).
Jahr, desgl. in Kulm (H.).
Schultz (Georg), desgl. in Schwetz (H.).
Fust, desgl. in Flatow (Wohnsitz Konitz) (H.).
Schocken, desgl. in Strasburg W.-Pr. (H.).
Schmidt (Gerhard), desgl. in Thorn (H.).
Seehausen, desgl. in Schlochau (H.).
Stöcke, Regierungsbaumeister in Stuhm (H.).
Lange, desgl. in Marienwerder (H.).
Leeser, desgl. in Graudenz (H.).
Höhlmann, desgl. in Dt.-Krone (H.).
Reisel, desgl. in Briesen (H.).
Grebenstein, desgl. in Neumark (H.)
N. N. in Konitz (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Leyendecker, Regierungsbaumeister in Stuhm (H.).
Lachtin, desgl. in Konitz (W.).

32. Regierung in Merseburg.

Stolze, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Millitzer, desgl. desgl. (W.).
Behrendt, Regierungs- und Baurat (H.).
Harms, desgl. (H.).
Grün, Regierungsbaumeister (H.).
Prengel, desgl. (W.).
Güldenpfennig, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Abesser, Baurat in Wittenberg (H.).
Kirchner, desgl. in Sangerhausen (H.).
Aries, desgl., Halle a. d. S. II (H.).
Zillich, desgl. in Naumburg a. d. S. (W.).
Hildebrandt, desgl. in Halle a. d. S. (W.).
Lottermoser, desgl. in Naumburg a. d. S. (H.).
Johl, desgl. in Merseburg (H.).
Becker (Eduard), desgl. in Zeitz (Baukreis Weißenfels) (H.).
Amschler, desgl. in Eisleben (H.).
Gensel, Regierungsbaumeister in Delitzsch (H.).
Plathner, desgl., Halle a. d. S. I (H.).
Drescher, desgl. in Torgau (H.).

b) Bei Bauämtern.

Rudolph, Regierungsbaumeister, Halle a. d. S. II (H.).
Heyne, desgl., Halle a. d. S. I (H.).

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Mosterts, Regierungsbaumeister in Zeitz (H.).
Hoßfeld, desgl. in Naumburg a. d. S. (H.).
Skutsch, desgl. in Halle a. d. S. (H.).
Rudhard, desgl. in Torgau (H.).

33. Regierung in Minden.

Biedermann, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Zeuner, Regierungs- und Baurat (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Dewald, Baurat in Paderborn (H.).
Niemann, desgl. in Höxter (H.).
Quast, desgl. in Minden (H.).
Gelhausen, desgl. in Bielefeld (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Kühn, Regier.-Baumeister in Bielefeld (H.).

34. Dortmund-Ems-Kanalverwaltung in Münster i. W.

Clausen, Oberbaurat.
Koß, Regierungs- und Baurat, Stellvertreter des Oberbaurats.
Hermann (Paul), Baurat (M.).
Mappes, Baurat.

a) Vorstände von Bauämtern.

Ellerbeck, Baurat in Meppen.
Bormann, desgl. in Münster i. W.
Offenberg, desgl. in Rheine.

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Jürgens, Regier.-Baumeister in Henrichenburg.
Kühne, desgl. in Lingen.

35. Regierung in Münster i. W.

Jaspers, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Moormann, Regierungs- und Baurat (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Richter (Udo), Baurat, Münster II (H.).
Paffendorf, Regierungsbaumeister, Münster I (H.).
N. N. in Recklinghausen (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Schindowski, Regierungsbaumeister in Münster (H.).
Müller (Karl), desgl. in Recklinghausen (H.).

36. Regierung in Oppeln.

Haubach, Regierungs- und Baurat (H.).
Hagen, desgl. (W.).
Bode, desgl. (H.).
Huber, desgl. (H.).
Goldbach, desgl. (H.).
Preiß, desgl. (W.).
Pabst, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Killing, Baurat in Leobschütz (H.).
May, desgl. in Neustadt O.-S. (H.).
Klehmet, desgl. in Gleiwitz (W.).
Markgraf, desgl. in Kreuzburg O.-S. (H.).
Menzel, desgl. in Neiße (H.).
Ast, Regierungsbaumeister in Rybnik (H.).
Meerbach, desgl. in Groß-Strehlitz (H.).
Müchel, desgl. in Ratibor (H.).
Müller (Heinrich), desgl. in Kosel (H.).
Peters, desgl. in Oppeln (H.).
Decker, desgl. in Tarnowitz (H.).
Küntzel, desgl. in Kattowitz (H.).
N. N. in Pleß (H.).
N. N. in Karlsruhe O.-S. (H.).

b) Bei Bauämtern.

Schultze (Otto), Regierungsbaumeister in Oppeln (H.).

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Kniese, Regierungsbaumeister in Ratibor (H.).
Mackenthun, desgl. in Beuthen O.-S. (H.).

37. Regierung in Osnabrück.

Saring, Regierungs- und Baurat (H.).
Reichelt, Baurat (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Landsberg, Baurat in Osnabrück (H.).
Brück, Regierungsbaumeister in Lingen (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Kayser, Regierungsbaumeister in Osnabrück (H.).

38. Regierung in Posen.

Leidich, Regierungs- und Baurat (H.).
Papke, desgl. (W.).
Lang, desgl. (H.).
Brauer, desgl. (H.).
Kohte, desgl. (H.).
Renner, desgl. (H.).

Vorstände von Bauämtern.

Hauptner, Baurat, Posen II (Baukreis Samter) (H.).
Winter, desgl. in Birnbaum (W.).
Teerkorn, desgl. in Schrimm (W.).
Schütte, desgl. in Rawitsch (H.).
Masberg, desgl. in Schrimm (H.).
Henschke, desgl. in Meseritz (H.).
Melcher, desgl. in Posen (W.).
Verlohr, Regier.-Baumeister in Kempen (H.)
Maier (Felix), desgl. in Lissa (H.).
Vogt, desgl. in Ostrowo (H.).
Hehl, desgl. in Jarotschin (H.).
Schumann, desgl. in Wollstein (H.).
Müller (Friedr.), desgl. in Krotoschin (H.).
Schwennicke, desgl. in Wreschen (H.).
Frowein, desgl., Posen I (H.).
Garrelts, desgl., Posen III (H).
Lehmann, desgl. in Obornik (H.).
Philipp, desgl. in Birnbaum (H.).

39. Regierung in Potsdam.

1. Verwaltung der Märkischen Wasserstraßen.

Lindner, Oberbaurat, Strombaudirektor.
Müller (Paul), Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat.
Holmgren, desgl. desgl.
Plathner, Regierungs- und Baurat.
Scholz, Baurat.
Teschner, Regierungsbaumeister.
Pundt, desgl.

a) Vorstände von Bauämtern.

Scheck, Geh. Baurat, Regierungs- und Baurat in Fürstenwalde.
Haesler, Regierungs- und Baurat in Eberswalde.
Stüwert, desgl. in Rathenow.
Bronikowski, Baurat in Köpenick.
Jaenicke, desgl. in Neuruppin.
Heusmann, desgl. in Oranienburg.
Born, desgl. in Potsdam.
Stock, desgl. in Zehdenick.
Diete, desgl. in Genthin.
N. N. in Beeskow.

b) Bei Bauämtern.

Kozlowski (Georg), Regierungsbaumeister in Köpenick.
Braun, desgl. in Fürstenwalde.
Dauter, Wasserbauinspektor in Beeskow.
Niebuhr, Regierungsbaumeister in Eberswalde.
Heymann, desgl. in Eberswalde (M.).
Sperling, desgl. in Rathenow.

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Bergius, Regierungs- und Baurat in Oderberg (Mark).
Schaefer (Karl), Regierungsbaumeister in Eberswalde.

d) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Aefke, Regierungsbaumeister in Eberswalde.
Piper, desgl. in Oranienburg.

2. Regierung.

v. Saltzwedel, Regierungs- und Baurat (H.).
v. Pentz, desgl. (H.).
Kickton, desgl. (H.).
Roeßler, desgl. (W.).
Weiß, Baurat (H.).
Kauffmann, desgl. (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Wichgraf, Baurat in Potsdam (H.).
Scherler, desgl. in Beeskow (H.).
Heydemann, desgl., Berlin-Potsdam II (H.).
Kern, desgl., Berlin-Potsdam III (H.).
Ulrich, desgl. in Freienwalde a. d. O. (H.).
Böttcher, desgl. in Angermünde (H.).
Schultz (Friedrich), desgl. in Templin (H.).
Süßapfel, desgl. in Perleberg (H.).
Steinbrecher, desgl. in Neu-Ruppin (H.).
Reichardt, desgl. in Prenzlau (H.).
Gilowy, desgl., Berlin-Potsdam I (H.).
Dammeier, Regierungsbaumeister in Brandenburg a. d. H. (H.).
Haußig, desgl. in Nauen (H.).
Blell, desgl. in Potsdam (Pol.).
Gölitzer, desgl in Wittstock (H.).
Pietzker, desgl. in Jüterbog (H.).

b) Bei Bauämtern.

Schubart, Regierungsbaumeister in Berlin (Berlin-Potsdam III) (H.).

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Krecker, Regierungsbaumeister in Berlin-Dahlem (H.).
Neuhaus, desgl. in Spandau (H.).
Geßner, desgl. in Potsdam (H.).

40. Regierung in Schleswig.

Gyßling, Regierungs- und Baurat (H.).
Eckardt, desgl. (H.).
Schmidt (Wilh.), desgl. (H.).
Schönsee, desgl. (W.).
Eggert, desgl. (H.).
Ahlefeld, Regierungsbaumeister (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Jablonowski, Baurat in Hadersleben (H.).
Heßler, desgl. in Husum (W.).
v. Normann, desgl. in Tönning (W.).
Koldewey, desgl. in Husum (H.).
Lohr, desgl., Kiel I (H.).
Engelhardt, desgl. in Schleswig (M.).
Liese, desgl. in Flensburg (W.).
Schiricke, desgl. in Glückstadt (W.).
Steinmatz, desgl. in Plön (W.).
Kusel, Reg.-Baumeister in Schleswig (H.).
Ehrenberg, desgl. in Rendsburg (W.).
Jürgens, desgl. in Altona (H.).
Gerstenfeldt, desgl., Kiel II (H.).
Otto (Kurt), desgl. in Flensburg (H.).
Uchtenhagen, desgl. in Itzehoe (H.).

b) Bei Bauämtern.

Eggeling, Reg.-Baumeister in Tondern (H.).
Möring, desgl. in Plön (W.).

41. Regierung in Sigmaringen.

Froebel, Geh. Baurat, Reg.- u. Baurat (H.).

42. Regierung in Stade.

v. Stosch, Geh. Baurat, Regier.- u. Baurat (W.).
Dohrmann, Regierungs- und Baurat (W.).
Steinicke, desgl. (H.).
Martin, Regierungsbaumeister (W.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Wesnigk, Baurat in Verden (H.).
Joseph, desgl. in Geestemünde (W.).
Loeffelholz, desgl. in Buxtehude (W.).
Kozlowski (Walt.), desgl. in Blumenthal (W.).
Herbst, desgl. in Neuhaus a. d. O. (W.).
Seeling, Regierungsbaumeister in Stade (H.).
Dormann, desgl. in Stade (W.).
Baumann, desgl. in Buxtehude (Baukreis York) (H.).
Wißmann, desgl. in Geestemünde (H.).
Mühle, desgl. in Lehe (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Cohn, Regier.-Baumeister in Blumenthal (H.).

43. Regierung in Stettin.

Narten, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Roesener, desgl. desgl. (H.).
Kieseritzky, Regierungs- und Baurat (W.).
Bueck, desgl. (H.).
Hoschke, desgl. (H.).
Fischer, Regierungsbaumeister (M.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Rudolph, Regierungs- u. Baurat i. Stettin (M.).
Niehrenheim, desgl. in Swinemünde (Haf.).
Kosidowski, Baurat in Kammin (H.).
Preller, desgl. in Greifenberg i. P. (H.).
Buchholz, desgl. in Stettin (W.).
Josephson, Reg.-Baumeister in Stettin (H.).
Eschner, desgl. in Swinemünde (Baukreis Usedom-Wollin) (H.).
Schräder, desgl. in Demmin (H.).
Stuermer, desgl. in Pyritz (Baukreis Greifenhagen) (H.).
Rosenfeld, desgl. in Naugard (H.).
Horn, desgl. in Anklam (H.).
Baller, desgl. in Stargard i. P. (H.).

b) Bei Bauämtern.

Gerecke, Regier.-Baumeister in Stettin (W.).
Krieg, desgl. in Swinemünde (Haf.).
Heiser, desgl. in Swinemünde (Haf.).

c) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Blumenthal, Regierungsbaumeister in Schwedt a. d. O. (W.).
Ostmann, desgl. in Greifenhagen (W.).

d) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Nolda, Regierungsbaumeister in Schwedt a. d. O. (W.).
Wetzel, desgl. in Schwedt a. d. O. (W.).

44. Regierung in Stralsund.

Hentschel, Regierungs- und Baurat (W.).
Peters, desgl. (H.).
Kropp, desgl. (H.).

Vorstände von Bauämtern.

Westphal, Baurat, Stralsund Ost (W.).
Schulze (Bruno), Regierungsbaumeister, Stralsund II (H.).
Drosihn, desgl. in Greifswald (H.).
Ruhtz, desgl., Stralsund West (W.).
Thorban, desgl., Stralsund I (H.).

45. Regierung in Trier.

Hartmann, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat (W.).
Hennicke, Regierungs- und Baurat (H.).
Molz, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Fülles, Baurat, Trier I (Baukreis Trier) (H.).
Schuster, desgl. in Trier (W.).
Hamm, desgl. in Saarbrücken (H.).
Lekve, desgl. in Saarbrücken (W.).
Pauwels, desgl., Trier II (Baukreis Bernkastel) (H.).
Schlochauer, Regierungsbaumeister in Saarbrücken (Pol.).
N. N., Trier III (Baukreis Bitburg) (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Krencker, Regierungsbaumeister in Trier (H.).
Huppert, desgl. in St. Wendel (H.).

46. Regierung in Wiesbaden.

Behrndt, Geh. Baurat, Regier.- u. Baurat (H.).
Goltermann, Regierungs- und Baurat (W.)
Volk, desgl. (W.).
Lange, desgl. (H.).
Wittler, Regierungsbaumeister (H.).
Holtz, desgl. (H.).

a) Vorstände von Bauämtern.

Hahn, Baurat in Frankfurt a. M. (W.).
Beilstein, desgl. in Diez a. d. Lahn (Baukreis Limburg) (H.).
Taute, desgl., Wiesbaden I (Pol.).
Kruse, desgl. in Langenschwalbach (H.).
Hallmann, desgl. in Rüdesheim (H.).
Richter, desgl. in Diez a. d. L. (W.).
Winkelmann, desgl. in Weilburg (H.).
Lucas, desgl. in Dillenburg (H.).
Neumann, desgl., Wiesbaden II (Pol.).
Stracke, Regierungsbaumeister in Montabaur (H.).
Rellensmann, desgl. in Wiesbaden (H.).
N. N. in Frankfurt a. M. (H.).
N. N. in Homburg v. d. Höhe (H.).
N. N. in Biedenkopf (H.).

b) Vorstände von Bauämtern für Bauausführungen.

Stausebach, Regierungsbaumeister in Frankfurt a. M. (H.).
Hoebel, desgl. in Hanau (W.).
Birck, desgl. in Ems (H.).

c) Bei Bauämtern für Bauausführungen.

Witte, Regierungsbaumeister in Frankfurt a. M. (Wohnung in Wiesbaden) (W.).
Germanus, desgl. in Frankfurt a. M. (W.)

II. Bei besonderen Bauausführungen usw.

a) Regierungs- und Bauräte.

Biecker in Köln (H.).
Cornelius in Berlin (H.).
Cuny in Elberfeld (H.).
Hüter in Essen (H.).
Moeller in Hannover (H.).
Schmidt (Antonio) in Altona (H.).
Schramke in Breslau (H.).
Schultz (Hans), Geheimer Baurat in Kiel (W.).
Schwartz, desgl. in Berlin (H.).
Wegner, Geh. Baurat in Frankfurt a. M. (H.).
Wellmann in Swakopmund (Haf.).

---

b) Regierungsbaumeister.

Borchers in Saarburg i. Lothringen (H.).
Dieckmann, Baurat in Kiel (W.).
Eckert in Görlitz (H.).
Freise in Kattowitz (H.).
Ihnken in Pforta (H.).
Jacobi in Burg i. Dithm. (W.).
Jüsgen in Magdeburg (H.).
Koenig in Breslau (H.).
Lücking in Berlin (H.).
Lohse in Lüderitzbucht (W.).
Proetel in Magdeburg (W.).
Röttcher in Cassel (H.).
Rogge, Baurat in Kiel (W.).
Schenck in Saarbrücken (H.).
Steinbrink in Erfurt (H.).
Stendel in Posen (H.).
Trier, Baurat in Mühlheim a. d. Ruhr (W.).
Voß in Kiel (W.).
Weidner (Ewald) in Konia (W.).

III. Bei anderen Ministerien und Behörden.

1. Beim Hofstaate Sr. Majestät des Kaisers und Königs, beim Oberhofmarschallamte, beim Ministerium des Königlichen Hauses usw.

Für besondere Aufträge:

v. Ihne, Wirklicher Geheimer Oberhofbaurat in Berlin (außeretatmäßig).

Königliche Schloßbaukommission:

Geyer, Oberhofbaurat, Direktor in Berlin.

a) Bei dem Oberhofmarschallamt Seiner Majestät des Kaisers und Königs:

Bohne, Hofbaurat in Potsdam.
Kavel, desgl. in Berlin.
Wittig, desgl. in Potsdam.
Schonert, Hofbauinspektor in Berlin.

b) Mit der Leitung der Schloßbauten in den Provinzen beauftragt:

Thielen, Geh. Baurat, Regierungs- und Baurat in Koblenz.
Cailloud, desgl. desgl. in Metz.
Buchwald, Baurat in Breslau.
Jacobi, desgl. in Homburg v. d. H.
Lohr, desgl. in Kiel.
Pfeiffer, desgl. in Liegnitz.
Stoeckicht, desgl. in Straßburg i. E.
Rellensmann, Regierungsbaumeister in Wiesbaden.
Landsberg, desgl. in Osnabrück.
Masur, desgl. in Königsberg i. Pr.
Laur, Architekt und Landeskonservator in Hechingen.

c) Bei der Königl. Gartenintendantur.

Bohne, Hofbaurat in Potsdam.
Kavel, desgl. in Berlin.
Thielen, Regierungs- und Geheimer Baurat in Koblenz.
Jacobi, Baurat in Homburg v. d. H.

d) Bei dem Königl. Obermarstallamt.

Bohm, Hofbaurat in Berlin.

e) Bei dem Königl. Hofjagdamt.

Kavel, Hofbaurat in Berlin.
Wittig, desgl. in Potsdam.

Bei der Generalintendantur der Königlichen Schauspiele.

Genzmer, Geheimer Hofbaurat, Professor, Architekt der Königl. Theater in Berlin.
Güldenpfennig (Georg), Regierungsbaumeister in Hannover.
Karst, Baurat in Cassel.

Bei der Hofkammer:

Temor, Hofkammer- und Geheimer Baurat in Berlin.
Holland, Hausfideikommißbaurat in Berlin.
Struckmann, Hausfideikommißbaumeister in Breslau.
Bosold, desgl. in Bromberg.

2. Beim Ministerium der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten und im Ressort desselben.

Lutsch, Geheimer Oberregierungsrat und vortragender Rat, Konservator der Kunstdenkmäler in Berlin.
Schultze (Richard), Geheimer Oberbaurat und vortragender Rat in Berlin.

Stooff, Geheimer Regierungsrat in Berlin.
Blunck, Regierungsrat in Berlin.

---

v. Lüpke, Regierungsrat, Vorsteher der Meßbildanstalt, in Berlin.
Hertel, Regierungs- und Baurat, Geheimer Baurat, Dombaumeister in Köln.
Dr. Lucht, Baurat, Akademischer Baumeister in Greifswald.
Wille, Bauinspektor, Architekt der Königl. Museen in Berlin.

Mangelsdorff, Regierungs- und Baurat, Mitglied der Klosterkammer in Hannover.
Danckwerts, Geheimer Baurat, Professor, Mitglied der Klosterkammer in Hannover.
Schmidt (Albert), Baurat, Vorsteher des Klosterhochbauamts in Göttingen.
Becker, Baurat, Vorsteher des Klosterhochbauamts in Hannover.
Arendt, Reg.-Baumeister, Vorsteher des Klosterhochbauamts in Stettin.
Sander, desgl., Hilfsarbeiter bei der Klosterkammer in Hannover.
Ihnken, desgl., Baubeamter (auftrw.) der Landesschule in Pforta.

Provinzial- und Bezirkskonservatoren:

Dr. Dethlefsen, Baurat, Prof., Provinzialkonservator für Ostpreußen, in Königsberg i. Pr.
Schmid, Baurat, desgl. für Westpreußen, in Marienburg.
Dr. Kämmerer, Prof., Museumsdirektor, desgl. für Posen, in Posen.
Dr. Burgemeister, Regierungs- und Baurat, desgl. für Schlesien, in Breslau.
Dr. Lemcke, Geh. Regierungsrat, Gymn.-Direktor a. D., Prof., desgl. für Pommern, in Stettin.
Goecke, Landesbaurat, Geh. Baurat, Prof., desgl. für Brandenburg (außer Berlin), in Berlin.
Hiecke, Landesbaurat, desgl. für Sachsen, in Halle a. d. S.
Ohle, Regierungsbaumeister, Landesbaumeister, Hilfsarbeiter, in Halle a. d. S.
Dr. Haupt, Prof., Provinzialkonservator für Schleswig-Holstein, in Preetz.
Siebern, Landesbaumeister, Prof., desgl. für Hannover, in Hannover.
N. N., desgl. für Westfalen, in Münster.
Dr. Renard, Professor, desgl. für die Rheinprovinz, in Bonn.
Dr. Meier, Hilfsarbeiter, in Bonn.
Wiedemann, Regierungsbaumeister, desgl., in Bonn.
Dr.-Ing. Dr. Holtmeyer, Baurat, Bezirkskonservator für Hessen-Cassel, in Cassel.
Luthmer, Geh. Baurat, Prof., Direktor der Kunstgewerbeschule, desgl. für Wiesbaden, in Frankfurt a. M.
Laur, Architekt, Landeskonservator für Hohenzollern, in Hechingen.

3. Beim Finanzministerium.

Knaut, Geheimer Ober-Finanzrat, vortragender Rat, in Berlin.

Dr.-Ing. Stübben, Geheimer Oberbaurat, Vorsitzender der Königl. Kommission für die Stadterweiterung in Posen, in Berlin-Grunewald.
Winther, Regierungsbaumeister, Stellvertreter des technischen Mitgliedes der Kgl. Kommission für die Stadterweiterung in Posen, in Posen.

4. Beim Ministerium für Handel und Gewerbe und im Ressort desselben.

Beck, Geheimer Oberbaurat, vortragender Rat in der Bergabteilung in Berlin.

Weber, Geheimer Regierungsrat im Landesgewerbeamt in Berlin.
Dr.-Ing. Muthesius, desgl. in Berlin.
v. Czihak, desgl. in Berlin.

Clauß, Geheimer Regierungs- u. Gewerbeschulrat in Erfurt.
Brettschneider, Regierungs- u. Gewerbeschulrat in Münster.
Jessen, desgl. in Magdeburg.
Selle, desgl. in Posen.
Taubner, Prof., desgl. in Schleswig.

Meiring, Gewerbeschulrat, Baugewerkschuldirektor in Frankfurt a. d. O.
Müller (Richard), Gewerbeschulrat, Baugewerkschuldirektor in Hildesheim.
Dieckmann, Gewerbeschulrat, Baugewerkschuldirektor in Barmen.
Bluhm, Baugewerkschuldirektor in Erfurt.
Schau, desgl. in Essen (Ruhr).
Keil, Prof., desgl. in Königsberg i. Pr.
Braune, Prof., desgl. in Buxtehude.
Dr. Kewe, Prof., desgl. in Cassel.
Peters, Prof., desgl. in Neukölln.
Dr.-Ing. Weiske, Prof., desgl. in Rendsburg.
Knöll, Prof., desgl. in Dt.-Krone.

Giseke, Geheimer Baurat, Mitglied der Bergwerkdirektion in Saarbrücken.
Ziegler, Baurat, Baubeamter des Oberbergamtsbezirks Clausthal, in Clausthal.
Wedding, Bauinspektor im Oberbergamtsbezirk Halle a. d. S., in Bleicherode.
van de Sandt, Regierungsbaumeister, Baubeamter des Oberbergamtsbezirks Dortmund und Mitglied der Bergwerkdirektion in Recklinghausen.
Liebich, Regier.-Baumeister in Saarbrücken.

5. Ministerium des Innern.

Claren, Regierungs- und Baurat, Wohnungsinspektor in Düsseldorf.

Bei der Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Dahlem:
Dr.-Ing. Reichle, Prof., Abteilungsvorsteher.
Dr.-Ing. Schiele, Baurat.
Groß, Bauinspektor.
Silber, Regierungsbaumeister.

6. Beim Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und im Ressort desselben.

A. Beim Ministerium.

Reimann, Wirklicher Geheimer Oberbaurat und vortragender Rat.
Nolda, Geh. Oberbaurat und vortragender Rat.
Böttger, desgl. desgl.
Nuyken, desgl. desgl.
Tholte, Geheimer Baurat, desgl.
Mothes, desgl. desgl.
Noack, Regierungs- u. Baurat, Hilfsarbeiter.
Johann, Regier.-Baumeister, Hilfsarbeiter.
Fischer (Bruno), desgl. desgl.

B. Bei Provinzialverwaltungsbehörden.

a) Meliorationstechnische Räte bei den Regierungen.

Recken, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat, meliorationstechnischer Rat für die Regierungsbezirke Hannover, Hildesheim und Osnabrück der Provinz Hannover, in Hannover.
Hennings, desgl. desgl. desgl. für die Prov. Hessen-Nassau, in Cassel.
Fischer (Georg), desgl. desgl. desgl. für die Provinz Schlesien, in Breslau.
Knauer, desgl. desgl. desgl. für die Provinz Ostpreußen, in Königsberg.
Dubislav, Regierungs- und Baurat, meliorationstechnischer Rat für die Provinz Westfalen, in Münster.
Timmermann, desgl. desgl. für die Provinz Schleswig-Holstein, in Schleswig.
Sarauw, desgl. desgl. für die Provinz Pommern, in Stettin.
Klinkert, desgl. desgl. für die Provinz Sachsen, in Magdeburg.
Evers, desgl. desgl. für die Rheinprovinz und die Hohenzollernschen Lande, in Koblenz.
Arndt, desgl. desgl. für die Provinz Westpreußen, in Danzig.
Matz, desgl. desgl. für die Provinz Posen, in Posen.
Lotzin, desgl. desgl für den Regierungsbezirk Frankfurt a. d. O., in Frankfurt a. d. O.
Meyer (Wilhelm), desgl. desgl. für die Regierungsbezirke Lüneburg, Stade und Aurich, in Lüneburg.
Wichmann, desgl. desgl. für den Regierungsbezirk Potsdam, in Potsdam.

b) Meliorationsbaubeamte.

Graf, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat, Vorstand des Meliorationsbauamts in Düsseldorf (I).
Krüger (Karl), desgl. desgl., Vorstand des Meliorationsbauamts in Koblenz.
Künzel, desgl. desgl., Vorstand des Meliorationsbauamts in Bonn.
Denecke, desgl. desgl., Vorstand des Meliorationsbauamts in Trier.
Müller (Karl), Baurat, Vorstand des Meliorationsbauamts in Breslau.
Herrmann, desgl., Vorstand des Meliorationsbauamts in Münster i. W.
Ippach, Baurat in Hannover (bei der Regierung).
Mahr, desgl. in Potsdam (bei der Regierung) [bis 1. 2. 16 zur Übernahme des Amts als Baudirektor des Niersausschusses beurlaubt].
Schüngel, Baurat, Vorstand des Meliorationsbauamts in Düsseldorf (II).
Drees, desgl. desgl. in Cassel.
Rotzoll, Baurat in Posen (beim Meliorationsbauamt).
Seefluth, Baurat, Vorstand des Meliorationsbauamts in Frankfurt a. d. O.
Mierau, desgl. desgl. in Magdeburg (I).
Giraud, desgl. desgl. in Hannover.
Baetge, desgl. desgl. in Magdeburg (II).
Wenzel, desgl. desgl. in Fulda.
Schmidt (Karl), desgl. desgl. in Aachen.
Keune, Baurat in Münster i. W. (bei der Generalkommission).
Rogge, Baurat, Vorstand des Meliorationsbauamts in Wiesbaden.
Ringk, desgl. desgl. in Stettin.
Schrader, desgl. desgl. in Stolp.
Ullrich, desgl. desgl. in Danzig.
Busch, desgl. desgl. in Hildesheim.
Brauer, desgl. desgl. in Allenstein.
Linsert, desgl. desgl. in Stralsund.
Czygan, desgl. desgl. in Charlottenburg.
Helmrich, desgl. desgl. in Liegnitz.
Fritze, desgl. desgl. in Lötzen.
Drescher, Baurat in Koblenz (bei der Regierung).
Scholtz, desgl. in Stettin (bei der Regierung).
Blell, Baurat, Vorstand des Meliorationsbauamts in Hagen.
Diemer, desgl. desgl. in Aurich.
Schweichel, desgl. desgl. in Merseburg.
Sunkel, Baurat in Düsseldorf (bei der Generalkommission).
Niemeyer, Baurat, Vorstand des Meliorationsbauamts in Dillenburg.
Waldheim, desgl. desgl. in Königsberg (I).
Köpke, desgl. desgl. in Oppeln (II).
Jacoby, Regierungsbaumeister, Vorstand des Meliorationsbauamts in Köslin.
Schmidt (Fritz), desgl. desgl. in Stade.
Rössing, desgl. desgl. in Königsberg (II).
Kufert, desgl. desgl. in Konitz.
Müller (Ferdinand), desgl. desgl. in Potsdam.
Rothe, desgl. desgl. in Tilsit.
Schirmer, desgl. desgl. in Schleswig.
Ibrügger, desgl. desgl. in Minden.
Rittersporn, Regierungsbaumeister in Kottbus (beim Meliorationsbauamt).
Hummell, Regierungsbaumeister, Vorstand des Meliorationsbauamts in Lippstadt.
Freund, desgl. desgl. in Bromberg.
v. Reiche, desgl. desgl. in Kottbus.
Schroeter (Fritz), Regierungsbaumeister in Charlottenburg (beim Meliorationsbauamt).
Hoffmann (Otto), Regierungsbaumeister, Vorstand des Meliorationsbauamts in Insterburg.
Wedemeyer, desgl. desgl. in Neumünster.
Schroeder (Otto), desgl. desgl. in Posen.
Damm, desgl. desgl. in Marienwerder.
Mayburg, desgl. desgl. in Celle.
Klaus, Regierungsbaumeister in Magdeburg (beim Meliorationsbauamt I).
Nebel, Regierungsbaumeister, Vorstand des Meliorationsbauamts in Briesen.
Wolle, desgl. desgl. in Czarnikau.
Dockendorf, desgl. desgl. in Erfurt.
Demont, desgl. desgl. in Lüneburg.

Humburg, Regierungsbaumeister in Stolp (beim Meliorationsbauamt).
Boesch, Regierungsbaumeister, Vorstand des Meliorationsbauamts in Stargard i. Pomm.
Stadermann, desgl. desgl. in Osnabrück.
Bartholdi, desgl. desgl. in Landsberg a. d. W.
Ehrhardt, Regierungsbaumeister in Erfurt (beim Meliorationsbauamt).
Schmude, desgl. in Stade (beim Meliorationsbauamt).
Kosack, desgl. in Königsberg (beim Meliorationsbauamt I).
Liczewski, desgl. in Danzig (beim Meliorationsbauamt).
Brey, desgl. in Briesen (beim Meliorationsbauamt).
Frank, desgl. in Oppeln (beim Melioraionsbauamt II).
Wölfert, desgl. in Neumünster (beim Meliorationsbauamt).
Gumtz, desgl. in Düsseldorf (bei der Generalkommission).
Schäfer, desgl. in Schleswig (beim Meliorationsbauamt).

c) Ansiedlungskommission für die Provinzen Westpreußen und Posen in Posen.

Krug, Regierungs- und Baurat.
Dr. Wallbrecht, Regierungsbaumeister.
Günther, desgl.
Neumann, desgl.
Grosser, desgl.

C. Außerdem:

Krüger (Emil), Professor für Kulturtechnik und Meliorationswesen an der landwirtschaftl. Hochschule in Berlin.
Heimerle, Professor für Kulturtechnik und Meliorationswesen an der landwirtschaftlichen Akademie in Bonn-Poppelsdorf.
Richter, Baurat, Vorsteher der Abteilung für Meliorationswesen des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg.

7. Diplomatischen Vertretungen im Auslande sind zugeteilt:

Offermann, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat, in Buenos-Aires (W.).
Dr. Prager, Regierungsbaumeister, in Neuyork (H.).

8. Bei den Provinzialbauverwaltungen.

Provinz Ostpreußen.

Stahl, Baurat, Landesbaurat (für Tiefbau) in Königsberg.
Ploke, Landesbaurat (für Hochbau) in Königsberg.

Bruncke, Baurat, Provinzialbaurat, Vorstand des Landesbauamts in Tilsit.
Kühn, Provinzialbaurat, Vorstand des Landesbauamts in Königsberg.
Schroeder, desgl., Vorstand des Landesbauamts in Allenstein.
Delp, Landesbaumeister, Vorstand des Landesbauamts in Insterburg.

Provinz Westpreußen.

Riepe, Landesbaurat in Danzig-Langfuhr.
Hennings, desgl. in Danzig-Langfuhr.

Harnisch, Baurat, Landesbauinspektor in Danzig-Langfuhr.
Meisinger, Provinzialbaumeister in Elbing.
Charisius, Regierungsbaumeister in Danzig (Landesneubauamt).

Provinz Brandenburg.

Techow, Geheimer Baurat, Landesbaurat in Berlin.
Goecke, Geh. Baurat, Professor, Provinzialkonservator, Landesbaurat in Berlin.

Friedenreich, Baurat, Landesbauinspektor in Berlin.
Neujahr, desgl. desgl. in Berlin.
Lang, Landesbauinspektor in Berlin.
Hedwig, desgl. in Berlin.
Dr. Jung, desgl. in Berlin.
Schleicher, desgl. in Berlin.

Provinz Pommern.

Drews, Geheimer Baurat, Landesbaurat in Stettin.
Viering, Landesbaumeister in Stettin.
Rabien, Regierungsbaumeister a. D., Leitung des Neubaues des Wasserkraftwerkes Altspringe (Kr. Dramburg).

Provinz Posen.

Körner, Landesbaurat in Posen.
Gravenhorst, Landesbauinspektor in Posen.
Findeisen, Regierungsbaumeister in Posen (auftrw.).
Sturm, desgl. in Posen (auftrw.).

John, Baurat, Landesbauinspektor in Lissa i. P.
Hoffmann, desgl. desgl. in Ostrowo.
Vogt, desgl. desgl. in Gnesen.
Pollatz, desgl. desgl. in Nakel.
Ziemski, desgl. desgl. in Posen.
Schönborn, desgl. desgl. in Bromberg.
Bartsch, desgl. desgl. in Meseritz.
von der Osten, Landesbauinspektor in Rogasen.
Schiller, desgl. in Krotoschin.
Freystedt, desgl. in Posen.

Provinz Schlesien.

Lau, Geh. Baurat, Landesbaurat in Breslau.
Gretschel, desgl. desgl. in Breslau.
Blümner, desgl. desgl. in Breslau.
Ansorge, Baurat, Oberlandesbauinspektor, Vorsteher des technischen Tiefbaubureaus in Breslau.

Rasch, Baurat, Landesbauinspektor in Oppeln.
Wentzel, desgl. desgl. in Breslau.
Janetzki, desgl. desgl. in Breslau.
Jahn, Landesbauinspektor in Schweidnitz.
Wolf, desgl. (Flußbauamt) in Hirschberg.
Beiersdorf, desgl. in Görlitz.
Lothes, desgl. (Flußbauamt) in Liegnitz.
Kraefft, Landesbauinspektor in Breslau.
Häusel, desgl. in Breslau.
Reumann, desgl. in Breslau.
Elmer, desgl. (Flußbauamt) in Neiße.

Provinz Sachsen.

Ruprecht, Landesbaurat in Merseburg.
Hiecke, desgl., Provinzialkonservator in Halle a. d. S.
Linsenhoff, Landesbaurat in Merseburg.
N. N., desgl. in Merseburg.
Niemack, Landesbaumeister in Merseburg.
Ohle, desgl. in Halle a. d. S.

Rautenberg, Baurat, Landesbaumeister in Halberstadt.
Gößlinghoff, desgl. desgl. in Halle a.d.S.
Schellhaas, desgl. desgl. in Erfurt.
Binkowski, desgl. desgl. in Magdeburg.
Lucko, desgl. desgl. in Wittenberg.
Nikolaus, Landesbaumeister in Mühlhausen i. Th.
Grulich, desgl. in Weißenfels.
N. N., desgl. in Kalbe a. d. Milde.
Selig, desgl. in Eisleben.
Vogt, desgl. in Stendal.
Claußen v. Finck, desgl. in Gardelegen.

Provinz Schleswig-Holstein.

Gätjens, Landesbaurat (für Wegewesen) in Kiel.
Keßler, desgl. (für Hochbau) in Kiel.
Hinrichs, Regierungsbaumeister a. D., techn. Hilfsarbeiter (für Wegewesen) in Kiel.

Andresen, Landesbauinspektor in Pinneberg.
Küssner, desgl. in Plön.
Bruhn, desgl. in Itzehoe.
Plamböck, Baurat, Landesbauinspektor in Heide i. H.
Noesgen, Landesbauinspektor in Flensburg.
Schmidt, desgl. in Hadersleben.

Provinz Hannover.

Nessenius, Geheimer Baurat, Landesbaurat (für Straßenbau) in Hannover.
Magunna, Landesbaurat (für Hochbau) in Hannover.
Scheele, desgl. (für Straßenbau) in Hannover.
Müller-Touraine, desgl. (für Kleinbahnen) in Hannover.
Scheele, Landesbaumeister (für Hochbau) in Hannover.
Siebern, desgl., Prof., Provinzialkonservator in Hannover.
Jordan, desgl. (für Straßenbau) in Hannover.
Meinert, desgl. (für Straßenbau) in Hannover.

Brüning, Baurat, Landesbaumeister in Göttingen.
Uhthoff, desgl. desgl. in Aurich.
Gloystein, desgl. desgl. in Celle.
Voigt, desgl. desgl. in Verden.
Strebe, desgl. desgl. in Goslar.
Pagenstecher, Landesbaumeister in Osnabrück.
Heß, desgl. in Hildesheim.
Bladt, desgl. in Hannover II.

Erdmann, Landesbaumeister in Lüneburg.
Narten, desgl. in Stade.
Kesselhut, desgl. in Uelzen.
Metz, desgl. in Geestemünde.
Grote, desgl. in Lingen
Carl, desgl. in Leer.
Westermann, desgl. in Northeim.
v. Reiche, desgl. in Nienburg.

Provinz Westfalen.

Waldeck, Geh. Baurat, Landesrat u. Landesbaurat (für Tiefbau) in Münster.
Zimmermann, Landesrat und Landesbaurat (für Hochbau) in Münster.
Heidtmann, Provinzialbaurat in Münster.
Mangelsdorf, Landesbauinspektor, z. Zt. in Gütersloh.
Teutschbein, Landesbauinspektor (Kleinbahnabteilung) in Münster.

Schmidts, Baurat, Provinzialbaurat in Hagen.
Vaal, desgl. desgl. in Münster.
Schleutker, Provinzialbaurat in Paderborn.
Tiedtke, desgl. in Dortmund.
Laar, desgl. in Bielefeld.
Schleppinghoff, desgl. in Bochum.
Müller, Landesbauinspektor in Siegen.
Planeth, desgl. in Soest.
Mitsdörffer, desgl. in Meschede.

Provinz Hessen-Nassau.

a) Bezirksverband des Regierungsbezirks Cassel.

Stiehl, Geheimer Baurat, Landesbaurat, Vorstand der Abteilung IV, in Cassel.
Dr.=Ing. Dr. Holtmeyer, Baurat, Landesbaumeister (für die Inventarisation der Bau- und Kunstdenkmäler für den Regierungsbezirk Cassel), Bezirkskonservator in Cassel.
Hasselbach, Baurat, Landesbaumeister, technischer Hilfsarbeiter in Cassel.
Röse, Baurat, Landesbaumeister, technischer Hilfsarbeiter in Cassel.
Fitz, Baurat, Landesbaumeister, bautechnischer und Revisionsbeamter bei der Hessischen Brandversicherungsanstalt in Cassel.

Müller, Baurat, Landesbaumeister in Rinteln.
Xylander, desgl. desgl. in Hersfeld.
Wohlfarth, desgl. desgl. in Hanau.
Lambrecht, desgl. desgl. in Hofgeismar.
Köster, Landesbauinspektor in Cassel.
Winkler, Landesbaumeister in Gelnhausen.
Schmohl, desgl. in Marburg.
Jacob, desgl. in Eschwege.
Vespermann, desgl. in Treysa.
Beck, desgl. in Rotenburg a. d. F.
Wolff, desgl. in Fulda.

b) Bezirksverband des Regierungsbezirks Wiesbaden.

Leon, Baurat, Landesbaurat in Wiesbaden.
Müller (Kurt), Landesbaumeister (für Hochbauten) in Wiesbaden.

Bethäuser, Landesbauinspektor, Brandversicherungsinspektor der Nassauischen Brandversicherungsanstalt in Wiesbaden.

Sauer, Baurat, Vorstand des Landesbauamts in Wiesbaden.
Scherer, desgl. desgl. in Idstein i. T.
Ameke, desgl. desgl. in Diez a. d. L.
Henning, desgl. desgl. in Oberlahnstein.
Rohde, desgl. desgl. in Dillenburg.
Wernecke, desgl. desgl. in Frankfurt a. M.
Schneiders, Landesbaumstr. in Marienberg.
Müller (Karl), desgl. in Montabaur.

Rheinprovinz.

Ostrop, Geheimer Baurat, Landesbaurat (für Hochbau) in Düsseldorf.
Schweitzer, Baurat, Landesbaurat (für Tiefbau), Dirigent der Abteilung für Straßenbauwesen in Düsseldorf.
Esser, Baurat, Landesbaurat (für Tiefbau) in Düsseldorf.
Quentell, desgl. desgl. (für Tiefbau) in Düsseldorf.
Baltzer, Landesbaurat (für Hochbau) in Düsseldorf.
Thomann, Baurat, Landesbauinspektor (für Tiefbau) in Düsseldorf.
Hirschhorn, Landesbauinspektor (für Hochbau) in Düsseldorf.
Lindmüller, Landesbauinspektor (für Tiefbau) in Düsseldorf.
Penners, Regierungsbaumeister (für Hochbau) in Euskirchen.
Schlenstedt, desgl. (für Tiefbau) in Krefeld.

Hasse, Baurat, Landesbauinspekt. in Siegburg.
Becker, desgl. desgl. in Koblenz.
Weyland, desgl. desgl. in Bonn.
Musset, desgl. desgl. in Düsseldorf.
Hübers, Baurat, Landesbauinspektor in Köln-Lindenthal.
Inhoffen, desgl. desgl. in Aachen Süd.
Heinekamp, Landesbauinspektor in Krefeld.
Becker, desgl. in Trier.
Lenck, desgl. in Cleve.
Crescioli, desgl. in Saarbrücken.
Schreck, desgl. in Kreuznach.
Scharlibbe, desgl. in Gummersbach.
Starcke, desgl. in Prüm.
Doergens, desgl. in Kochem.
Russell, desgl. in Aachen Nord.

Hohenzollernsche Lande.

Leibbrand, Geheimer Baurat, Landesbaurat in Sigmaringen.

IV. Bei der Reichsverwaltung.

A. Beim Auswärtigen Amt.

Deutsches Institut für Ägyptische Altertumskunde.

Dr. Borchardt, Professor, Geheimer Regierungsrat, in Kairo.

B. Beim Reichs-Kolonialamt.

a) Zentralverwaltung.

Baltzer, Kaiserl. Geheimer Oberbaurat und vortragender Rat.
Fischer, Kaiserl. Geheimer Baurat und vortragender Rat.
Meier, Kaiserl. Regierungs- und Baurat.
Ruthe, desgl.
Schubert, desgl.
Wilsdorf, Regierungsbaumeister.

b) Schutzgebiet Deutsch-Ostafrika.

Brandes, Kaiserl. Regierungs- und Baurat, Baureferent.
Allmaras, desgl., Eisenbahn-Referent.
Koenig, Baurat, Leiter des Bauwesens.
Batzner, Regierungsbaumeister, Leiter des Eisenbahnwesens.
Kroeber, Diplomingenieur, desgl.
Lieb, Regierungsbaumeister.
Heckel, Regierungsbaumeister.
Molfenter, Regierungsbaumeister.
Kessler, desgl.
Schmidt (Joh.), desgl.
Becker (Kurt), desgl.
Heekt, desgl.
Ackermann, desgl.
Strube, Diplomingenieur.

c) Schutzgebiet Kamerun.

Eitel, Regierungsbaumeister, Leiter des Eisenbahnwesens.
Andreä, Regierungsbaumeister.
Kalweit, desgl.
Bundschuh, desgl.
Dr.=Ing. Eifler, desgl.
Helle, desgl.
Mayer, desgl.
Günther, desgl.
Pick, desgl.
Bartling, Diplomingenieur.
Dreier, desgl.

d) Schutzgebiet Togo.

Laverrenz, Regierungsbaumeister, Leiter des Eisenbahnwesens.
Schulemann, Regierungsbaumeister.

e) Schutzgebiet Deutsch-Südwestafrika.

Reinhardt, Kaiserl. Regierungs- und Baurat, Referent des Eisenbahnwesens.
Wellmann, Königl. Regierungs- u. Baurat, Leiter des Seebauwesens.
Weiske, Eisenbahn-Betriebsdirektor.
Redecker, Baumeister, Leiter des Hochbauwesens.
Steiner, Regierungsbaumeister, Sachverständiger für Dammbau.
Lohse, Regierungsbaumeister.
Herrmann, desgl.
Schmidt (Gustav), desgl.

f) Schutzgebiet Neu-Guinea.

Dr. Lederer, Kaiserl. Regierungs- und Baurat, Bau-Referent.

C. Beim Reichsamt des Innern.

Hückels, Kaiserlicher Wirklicher Geheimer Oberbaurat und vortragender Rat.

Herrmann, Kaiserlicher Regierungs- und Baurat, ständiger Hilfsarbeiter.

Schunke, Direktor [mit dem Range eines Rates III. Klasse] des Schiffsvermessungsamtes in Berlin.

Reichsversicherungsamt.

Dr.=Jng. Hartmann (Konrad), Senatspräsident, Kaiserl. Geheimer Regierungsrat, Königl. Preuß. Professor.

Stiebler, Kaiserl. Regierungsrat.

Reichsversicherungsanstalt für Angestellte.

Seifert, Kaiserl. Regierungsrat.

Reichsgesundheitsrat.

Keller, H, Geheimer Oberbaurat, vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin.

Dr.=Jng. Jahn, Regierungsrat, Reichsinspektor für die Schiffsingenieur- und Maschinistenprüfungen.

Dr.=Jng. Meuth, Königl. Württemberg. Baurat, Mitglied der Kaiserl. Normaleichungskommission.

Kaiserliches Kanalamt in Kiel.

a) Reichsbeamte.

Lütjohann, Geheimer Baurat, Kaiserl. Regierungs- und Baurat, in Kiel.

Hayßen, Kaiserl. Regierungsbaumeister, in Holtenau.

Wermser, desgl. in Rendsburg.

Bohlmann, desgl. in Brunsbüttelkoog.

Sohn, Vorsteher der Plankammer und des technischen Bureaus, in Kiel.

b) Für den Erweiterungsbau überwiesene Königl. Preuß. Baubeamte.

Schultz (Hans W.), Geheimer Baurat, Königl. Regierungs- und Baurat, technischer Leiter des Erweiterungsbaues, in Kiel.

Dieckmann, Königl. Baurat, Referent für den Erweiterungsbau beim Kanalamt, in Kiel.

Rogge, Königl. Baurat, Vorsteher des Bauamts V, in Kiel-Wik.

Voß, Königl. Regierungsbaumeister, Vorsteher des Brückenbauamts, in Kiel.

Jacobi, Königl. Regierungsbaumeister (W.), Hilfsarbeiter beim Bauamt II, in Burg i. Dithmarschen.

D. Beim Reichsschatzamt.

Müßigbrodt, Kaiserl. Geheimer Oberbaurat und vortragender Rat, Professor in Berlin.

E. Bei der Reichsbank.

Dr.=Jng. Nitze (Philipp), Kaiserl. Regierungs- und Baurat, ständiger Hilfsarbeiter bei dem Reichsbankdirektorium, in Berlin.

F. Bei dem Reichs-Eisenbahnamt.

Petri, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, vortragender Rat, Stellvertreter des Präsidenten, in Berlin.

Lohse, Geheimer Oberbaurat, vortragender Rat, in Berlin.

Diesel, desgl. desgl. in Berlin.

Gadow, Geheimer Baurat, vortragender Rat, in Berlin.

Löwel, desgl. desgl. in Berlin.

G. Bei dem Reichsamte für die Verwaltung der Reichseisenbahnen.

Reiffen, Geheimer Oberbaurat, vortragender Rat, in Berlin.

Zirkler, Geheimer Baurat, vortragender Rat, in Berlin.

Dr.=Jng. Kommerell, Baurat in Berlin.

Bei den Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen und der Wilhelm-Luxemburg-Eisenbahn.

a) Bei der Betriebsverwaltung der Reichseisenbahnen.

Abteilungsvorsteher:

Rhode, Oberbaurat, ständiger Vertreter des Präsidenten.

v. Bose, Ober- und Geheimer Baurat.

Rohr, Oberbaurat.

Mitglieder der Generaldirektion:

Roth, Geheimer Baurat.

Fleck, desgl.

Wagner, Regierungs- und Baurat.

Storm, desgl.

Dircksen, desgl.

Scheuffele, desgl.

Baltin, desgl.

Koch, desgl.

Caesar, desgl.

Kilp, desgl.

Budczies, desgl.

Renz, desgl.

Fuchs, desgl.

Frey, desgl.

Hilfsarbeiter der Generaldirektion:

Clemens, Baurat.

Dr.=Jng. Jordan, desgl.

Richard, desgl.

Stoeckicht, desgl.

Beyer, Regierungsbaumeister.

Fesser, desgl.

(Sämtlich in Straßburg.)

Amtsvorstände:

Kaeser, Geheimer Baurat, Vorstand des Betriebsamts in Kolmar.

Lawaczeck, Geheimer Baurat, Vorstand des Betriebsamts 1 in Straßburg.

Kuntz, Geheimer Baurat, Vorstand des Werkstättenamts *A* in Bischheim.

Drum, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 1 in Saargemünd.

Antony, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 2 in Saargemünd.

Goebel, Baurat, Vorstand des Betriebsamts in Hagenau.

Reisenegger, Baurat, Vorstand des Maschinenamts in Saargemünd.

Hartmann, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 2 in Straßburg.

Weih, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 3 in Saargemünd.

Conrad, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 1 in Metz.

Bergmann, Baurat, Vorstand des Maschinenamts in Straßburg.

Brenner, Baurat, Vorstand des Maschinenamts in Mülhausen.

Winkelhaus, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 1 in Diedenhofen.

Klockow, Baurat, Vorstand des Werkstättenamts in Mülhausen.

Custodis, Baurat, Vorstand des Maschinenamts in Metz.

Jordan (Karl), Baurat, Vorstand des Betriebsamts in Schlettstadt.

Marquardt, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 1 in Saarburg.

Schweth, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 1 in Mülhausen.

Ewald, Regierungsbaumeister, Vorstand des Betriebsamts 2 in Mülhausen.

Stübel, desgl., Vorstand des Betriebsamts 2 in Diedenhofen.

Wetzlich, Regierungsbaumeister, Vorstand des Betriebsamts 2 in Saarburg.

Lohmann, desgl., auftrw. Vorstand des Betriebsamts 2 in Metz.

Keller, desgl., auftrw. Vorstand des Betriebsamts 3 in Metz und der Bauabteilung Busendorf.

Labrosse, desgl., beim Betriebsamt Diedenhofen 1.

Fröhlich, desgl., Vorstand der Bauabteilung in Merzig.

Ammermann, desgl., Vorstand des Werkstättenamts *A* in Montigny.

Lentz, desgl., Vorstand des Maschinenamts in Diedenhofen.

Hey, Regierungsbaumeister, Vorstand der Bauabteilung 1 in Mülhausen.

Borchers, desgl., Vorstand der Bauabteilung 2 in Saarburg und in Mülhausen.

Kretschmer, desgl., Vorstand des Werkstättenamts *B* in Bischheim.

Fraustadt, desgl., Vorstand der Bauabteilung in St. Ludwig.

Scherer, desgl., Vorstand der Bauabteilung 1 in Saarburg.

Klumpp. desgl., Vorstand des Werkstättenamts *B* in Montigny.

Münzer, desgl., Vorstand der Bauabteilung in Straßburg.

Sturm, desgl., Vorstand der Bauabteilung in Metz.

b) Bei der der Kaiserl. Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen unterstellten Wilhelm-Luxemburg-Bahn.

Amtsvorstände:

Spach, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 1 in Luxemburg.

Caspar, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 2 in Luxemburg.

Hammes, Baurat, Vorstand des Betriebsamts 3 in Luxemburg.

Seidel, Baurat, Vorstand des Maschinenamts in Luxemburg.

Andrae, Regierungsbaumeister, Vorstand der Bauabteilung 4 in Luxemburg.

Esser, Regierungsbaumeister beim Maschinenamt in Luxemburg.

H. Bei der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung.

Buddeberg, Geheimer Baurat, vortragender Rat im Reichs-Postamt in Berlin.
Hintze, Geheimer Baurat in Stettin.
Schaeffer, desgl. in Hannover.
Winckler, desgl. in Dresden.
Prinzhausen, desgl. in Königsberg (Pr.).
Struve, desgl. in Berlin.
Wohlbrück, desgl. in Schwerin.
Rubach, Geheimer Regierungsrat bei der Reichsdruckerei in Berlin.
Robrade, Postbaurat in Breslau.
Eiselen, desgl. in Cassel.
Sell, desgl. in Düsseldorf.
Wildfang, desgl. in Leipzig.
Langhoff, desgl. in Koblenz.
Wittholt, desgl. in Magdeburg.
Spalding, Postbaurat in Berlin.
Lerche, Baurat, Ober-Telegrapheningenieur im Reichs-Postamt in Berlin.
Wiese, Postbaurat in Erfurt.
Sucksdorff, desgl. in Straßburg (Els.).
Ratzeburg, desgl. in Halle a. d. S.
Höfig, desgl. in Frankfurt a. M.
Meyer, desgl. in Berlin.
Auhagen, desgl. in Düsseldorf.
Echternach, desgl. in Potsdam.
Deetz, desgl. in Köln.
Dr.-Ing. Nicolaus, Baurat bei der Reichsdruckerei in Berlin.
Peisker, Baurat in München-Gladbach.
Kasten, Postbauinspektor in Berlin.
Friebe, Baurat in Dortmund.
Rahm, desgl. in Berlin.
Martini, Regierungsbaumeister in Hamburg.
Goedtke, desgl. in Karlsruhe (Baden).
Bertram, Postbauinspektor in Danzig.
Hoffmann, Regierungsbaumeister in Berlin.
Pein, desgl. in Freiburg (Breisgau).
Berghoff, desgl. in Hamburg.
Gaedicke, desgl. in Berlin.
Naumann, desgl. in Dortmund.
Hubrig, desgl. in Leipzig.
Lempp, desgl. in Berlin.
Seckt, desgl. in Berlin.

I. Bei dem preußischen Kriegsministerium in Berlin und im Ressort desselben.

a) Im Ministerium.

Bauabteilung.

Wutsdorff, Geh. Oberbaurat, Abteilungschef.

a) Vortragende Räte.

Schultze, Geheimer Baurat.
Wellroff, desgl.
Zeyß, desgl.
Wefels, desgl.
Gerstenberg, desgl.
Meyer (Martin), desgl.

b) Technische Hilfsarbeiter.

Klatten, Baurat.
Bruker, Regierungsbaumeister
Richter (Erich), desgl.
Dohmen, desgl.
Kemper, desgl.
Wiesen, desgl.
Kuhlow, diät. Regierungsbaumeister.
Schultze, desgl.
Arnade, desgl.

b) Bei Provinzialverwaltungsbehörden.

1. Bei dem Garde-Korps.

Rudelius, Intendantur- u. Baurat in Berlin.
Ludwig, desgl. in Berlin.
Klingelhöffer, Baurat in Potsdam II.
Gödtke v. Adlersberg, Regierungsbaumeister in Potsdam I.
Prey, Regierungsbaumeister in Berlin III.
Pospieszalski, desgl. in Berlin V.
Köhler, desgl. in Berlin II.

2. Bei dem I. Armee-Korps.

Boettcher (Friedr.), Intendantur- und Baurat in Königsberg i. Pr.
John, desgl. in Königsberg i. Pr.
Wiesebaum, Baurat in Gumbinnen.
Tischmeyer, desgl. in Königsberg i. Pr.
Boettcher (Oskar), desgl. in Königsberg i. Pr. I.
Luedecke, desgl. in Königsberg i. Pr. III.
Stegmann, desgl. in Königsberg i. Pr. II.
Huntemüller, Regierungsbaumeister, technischer Hilfsarbeiter bei der Intendantur des I. A.-K. in Königsberg i. Pr.
Ahrendts, Regierungsbaumeister in Königsberg i. Pr.
Ahlemann, desgl. in Insterburg.
Böhm, desgl. in Angerburg.
Löcher, desgl. in Insterburg.
Zwingmann, desgl. in Insterburg.

3. Bei dem II. Armee-Korps.

Kneisler, Geheimer Baurat (charakt.), Intendantur- u. Baurat in Stettin.
Sonnenburg, Intendantur- und Baurat in Stettin.
Doege, Baurat in Stettin I.
Goßner, desgl. in Kolberg.
Schwenk, desgl. in Stralsund.
Klewitz, Regierungsbaumeister in Bromberg.
Münster, desgl. in Schneidemühl.
Gressung, desgl. in Stettin II.
Stegmann, desgl. in Stettin.

4. Bei dem III. Armee-Korps.

Knirck, Intendantur- und Baurat in Berlin.
Dr.-Ing. Meyer, desgl. in Berlin.
Berghaus, Baurat in Frankfurt a. d. O.
Graßmann, desgl. in Küstrin.
Doepner, Reg.-Baumeister in Spandau I.
Erler, desgl. in Jüterbog.
Herm, desgl. in Berlin VI.
Cramer, desgl. in Spandau.
Krause, desgl. in Jüterbog.
Andreae, desgl. in Küstrin.

5. Bei dem IV. Armee-Korps.

Jacoby, Intendantur- u. Baurat in Magdeburg.
Schulz, desgl. in Magdeburg.
Schirmacher, Baurat in Magdeburg II.
Rahmlow, desgl. in Magdeburg III.
Groß, Regierungsbaumeister in Wittenberg.
Schmidt (Julius), desgl. in Magdeburg I.
Endert, desgl. in Magdeburg.
Schmidt (Alfred), desgl. in Eilenburg.

6. Bei dem V. Armee-Korps.

Rothacker, Intendantur- u. Baurat in Posen.
Machwirth, Regierungsbaumeister, beauftr. mit Wahrn. einer Intendantur- und Bauratstelle in Posen.
Paepke, Baurat in Liegnitz.
Liebenau, desgl. in Glogau.
Volk, desgl. in Posen III.
Zimmermann, desgl. in Posen I.
Rulff, desgl. in Posen.
Beyer, Regierungsbaumeister in Posen II.
Rauscher, desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des V. A.-K. in Posen.
Ismer, Regierungsbaumeister in Hirschberg.
Daehn, desgl. in Sagan.
Grimpe, desgl. in Posen.

7. Bei dem VI. Armee-Korps.

Borowski, Intendantur- und Baurat in Breslau.
Gortzitza, Regierungsbaumeister, beauftr. mit Wahrn. einer Intendantur- und Bauratstelle in Breslau.
Fromm, Baurat, techn. Hilfsarbeiter bei der Intend. des VI. A.-K. in Breslau.
Trautmann, Baurat in Breslau II.
Teichmann, desgl. in Breslau I.
Zeising, desgl. in Neiße.
Clouth, Regierungsbaumeister in Gleiwitz.
König, desgl. in Tarnowitz.
Langen, desgl. in Gleiwitz.
Hasche, desgl. in Breslau.
Appelt, desgl. in Gleiwitz.

8. Bei dem VII. Armee-Korps.

Rathke, Geheimer Baurat (charakt.), Intendantur- und Baurat in Münster.
Mascke, Intendantur- u. Baurat in Münster.
Koppers, Baurat in Düsseldorf.
Graebner, desgl. in Paderborn.
Kringel, Regierungsbaumeister in Wesel.
Elle, desgl. in Münster.
Sponholz, desgl. in Minden.
Rudnicki, desgl. in Münster.
Wagner, desgl., techn. Hilfsarb. bei der Intendantur des VII. A.-K. in Münster.

9. Bei dem VIII. Armee-Korps.

Benetsch, Intendantur- u. Baurat in Koblenz.
Mayr, desgl. in Koblenz.
Roeßler, Baurat in Köln I.
Kaiser, desgl. in Koblenz I.
Gottke, desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des VIII. A.-K. in Koblenz.
Schmidt, Regierungsbaumeister in Trier.
Richter (Karl), desgl. in Köln II.
Wagner, desgl. in Köln III.
Pfleiderer, desgl. in Bonn.
Schultze, desgl. in Koblenz II.
Baumgärtner, desgl. in Aachen (z. Zt. in Lüttich).
Cudell, desgl. in Köln.
Bielefeldt, desgl. in Trier.

10. Bei dem IX. Armee-Korps.

Goebel, Geheimer Baurat (charakt.), Intendantur- u. Baurat in Altona.
Sorge, Intendantur- und Baurat in Altona.
Meyer (Adolf), Baurat in Rendsburg.
Hagemann, desgl. in Altona II.
Steinebach, desgl. in Ratzeburg.
Jacobi, desgl. in Altona I.
Sonnenburg, Regierungsbaumeister in Schwerin.
Bösenberg, desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des IX. A.-K. in Altona.

11. Bei dem X. Armee-Korps.

Koch, Geheimer Baurat (charakt.), Intendantur- und Baurat in Hannover.
Siburg, Intendantur- u. Baurat in Hannover.
Herzog, Baurat, techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des X. A.-K. in Hannover.
Schwetge, Baurat in Braunschweig.
Müller, Regierungsbaumeister in Hannover II.
Ahrendt, desgl. in Oldenburg.
Kahl, desgl. in Hannover I.
Kunert, desgl. in Hannover.
Ellerbrock, desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des X. A.-K. in Hannover.
Gentz, Regierungsbaumeister in Hannover.
Soppart, desgl. in Hannover.
Schettler (Erich), desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des X. A.-K. in Hannover.

12. Bei dem XI. Armee-Korps.

Stahr, Intendantur- u. Baurat in Cassel.
Benda, desgl. in Cassel.
Stuckhardt, Baurat in Erfurt I.
Scholze, desgl. in Erfurt II.
Stroh, desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des XI. A.-K. in Cassel.
Schettler (Johannes), Regierungsbaumeister in Cassel I.
Dupont, desgl. in Cassel.
Glüer, desgl. in Cassel II.
Gallwitz, desgl. in Ohrdruf.
Behrend, desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des XI. A.-K. in Cassel.

13. Bei dem XIV. Armee-Korps.

Schlitte, Intendantur- u. Baurat in Karlsruhe.
Berninger, Baurat, techn. Hilfarbeiter bei der Intendantur des XIV. A.-K. in Karlsruhe.
Seebold, Regierungsbaumeister in Karlsruhe.
Behnen, desgl. in Rastatt.
Thomaschky, desgl. in Freiburg i. B.
Weitz, desgl. in Karlsruhe.

14. Bei dem XV. Armee-Korps.

Saigge, Geheimer Baurat (charakt.), Intendantur- und Baurat in Straßburg i. E.
Breisig, Intendantur- und Baurat in Straßburg i. E.
Neumann, Baurat in Straßburg i. E. II.
Mebert, desgl. in Straßburg i. E. III.
Graeßner, desgl. in Straßburg i. E. I.
Till, Reg.-Baumeister in Straßburg i. E. IV (z. Zt. in Namur).
Haas, desgl. in Kolmar.
Rosenthal, Regierungsbaumeister, techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des XV. A.-K. in Straßburg i. E.

15. Bei dem XVI. Armee-Korps.

Gabe, Geheimer Baurat (charakt.), Intendantur- und Baurat in Metz.
Stürmer, Intendantur- und Baurat in Metz.
Herzfeld, Baurat in Metz IV.
Kraft, desgl., technischer Hilfsarbeiter bei der Intendantur des XVI. A.-K. in Metz.
Lorenz, Baurat in Metz V.
Wigand, Regier.-Baumeister in Metz I.
Hunger, desgl. in Metz II.
Ernst, desgl. in Metz III.
May, desgl. in Diedenhofen.
Lauer, desgl. in Metz.
Bohne, desgl. in St. Avold.
Didier, desgl. in Saarlouis.

16. Bei dem XVII. Armee-Korps.

Rohlfing, Geheimer Baurat (charakt.), Intendantur- und Baurat in Danzig.
Soenderop, Intendantur- und Baurat in Danzig.
Leeg, Baurat in Danzig I.
Maillard, desgl. in Danzig II.
Köhler, Baurat, techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur des XVII. A.-K. in Danzig.
Elsässer, Baurat in Thorn I.
Krieger, Regierungsbaumeister in Graudenz.
Schnitzel-Groß, desgl. in Danzig III.
Meyer (Kurt), desgl. in Thorn II.
Metternich, desgl. in Graudenz.

17. Bei dem XVIII. Armee-Korps.

Knitterscheid, Geheimer Baurat (charakt.), Intend.- u. Baurat in Frankfurt a. M.
Koppen, Intendantur- und Baurat in Frankfurt a. M.
Kolb, Baurat in Darmstadt.
Schrader, desgl. in Mainz II.
Albert, desgl. in Mainz III.
Mattel, desgl. in Hanau.
Porath, desgl. in Mainz I.
Geißler, Regierungsbaumeister in Gießen.
Voß, desgl. in Orb.
Schulenburg, desgl. in Frankfurt a. M.
v. Wegerer, desgl., technischer Hilfsarbeiter bei der Intendantur des XVIII. A.-K. in Frankfurt a. M.
Lincke, Regierungsbaumeister in Darmstadt.
Linz, desgl. in Mainz.

18. Bei dem XX. Armee-Korps.

Baehr, Intendantur- und Baurat in Allenstein, zurzeit in Brüssel.
Herold, desgl. in Allenstein.
Schwanbeck, Baurat, beauftr. m. Wahrn. einer Intendantur- und Bauratstelle in Allenstein.
Kranz, Baurat in Deutsch-Eylau.
Studemund, Regierungsbaumeister in Loetzen.
Seiler, desgl. in Marienburg.
Engler, desgl. in Allenstein.

19. Bei dem XXI. Armee-Korps.

Pfaff, Intendantur- u. Baurat in Saarbrücken.
Klein, desgl. in Saarbrücken.

Gerhardt, Regierungsbaumeister in Hagenau.
Metzner, desgl. in Saarburg.
Keim, desgl. in Saarbrücken.
Tuscher, desgl. in Bitsch.
Asbach, desgl. in Mörchingen.

20. Bei der Intendantur der militärischen Institute.

Krebs, Intendantur- u. Baurat in Berlin.
Dr.-Ing. Weiß, desgl. in Berlin.
Weisenberg, Baurat in Berlin VII.
Bender, desgl. in Berlin VIII.
Boerschmann, desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur der mil. Institute in Berlin.
Hirschberger, Baurat in Spandau II.
Greim, Regierungsbaumeister in Spandau III.
Reichle, desgl. in Spandau IV.
Hochstädt, desgl. in Wünsdorf.
Spieß, desgl. in Berlin.
Öhlmann, Regierungsbaumeister in Plaue.
Fromm, desgl., techn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur der milit. Institute in Berlin.

21. Bei der Intendantur des Militär-Verkehrswesens.

Rost, Intendantur- und Baurat in Berlin.
Duerdoth, Baurat in Berlin IX.
Hugger, Regierungsbaumeister in Berlin I.
Bredtschneider, desgl. in Berlin.

Verzeichnis der Mitglieder der Akademie des Bauwesens in Berlin.

Präsident: Dr.-Ing. Hinckeldeyn, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor (s. A. a. Nr. 1).
Stellvertreter: v. Doemming, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor (s. B. a. Nr. 2).

A. Abteilung I für den Hochbau.

a) Ordentliche Mitglieder.

1. Dr.-Ing. Hinckeldeyn, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor, Präsident und Abteilungsdirigent.
2. Dr.-Ing. Dr. Thür, Wirkl. Geheimer Oberbaurat, Stellvertreter des Abteilungsdirigenten.
3. Borrmann, Geheimer Baurat, Professor.
4. Dr.-Ing. Emmerich, Geheimer Baurat.
5. Geyer, Oberhofbaurat.
6. Dr.-Ing. Hoffmann, L., Geheimer Baurat, Stadtbaurat.
7. Hoßfeld, Geheimer Oberbaurat.
8. v. Ihne, Wirkl. Geheimer Oberhofbaurat, Exzellenz, Hofarchitekt.
9. Dr.-Ing. Kayser, Geheimer Baurat, Professor.
10. Lutsch, Geheimer Oberregierungsrat, Konservator der Kunstdenkmäler.
11. Reimann, Wirkl. Geheimer Oberbaurat.
12. Schwechten, Geheimer Baurat, Professor.
13. Thoemer, Wirkl. Geheimer Oberbaurat.
14. Wolff, F., Geheimer Baurat, Professor.

b) Außerordentliche Mitglieder.

1. hiesige.

1. Dr. v. Bode, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Generaldirektor der Königl. Museen.
2. Cremer, Geheimer Baurat, Professor.
3. Hartmann, A., Architekt.
4. Hartung, Geheimer Regierungsrat, Professor.
5. Kampf, Direktor der akadem. Hochschule für die bildenden Künste, Professor.
6. Rüdell, Geheimer Oberbaurat.
7. Saran, Geheimer Oberbaurat.
8. Dr. Schaper, F., Professor, Bildhauer.
9. Dr.-Ing. Schmitz, Bruno, Geheimer Baurat, Professor.
10. Schultze, R., Geheimer Oberbaurat.
11. Seeling, Kgl. Baurat und Stadtbaurat.
12. Dr.-Ing. Stübben, Geh. Oberbaurat.
13. Wolffenstein, Geheimer Baurat.
14. Zaar, Karl, Professor.

2. auswärtige.

15. Dr.-Ing. Dr. Durm, Oberbaudirektor a. D., Geheimer Rat zweiter Klasse, Professor, in Karlsruhe.
16. Eggert, Geh. Oberbaurat in Weimar.
17. Dr.-Ing. Grässel, Städt. Baurat, Professor in München.
18. v. Hoven, Baurat, in Frankfurt a. M.
19. Dr. v. Thiersch, Friedr., Professor Geheimer Hofrat, in München.
20. Tornow, Regierungs- und Baurat a. D., in Chazelles bei Metz.

B. Abteilung II für das Ingenieur- und Maschinenwesen.

a) Ordentliche Mitglieder.

1. Dr.-Ing. Schroeder, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor a. D., Abteilungsdirigent.
2. v. Doemming, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor, Stellvertreter des Präsidenten u. des Abteilungsdirigenten.
3. Dr.-Ing. Blum, Wirklicher Geheimer Oberbaurat.
4. Dorner, Ministerial- u. Oberbaudirektor.
5. Germelmann, Wirkl. Geh. Oberbaurat.
6. Kriesche, Wirkl. Geh. Oberbaurat.
7. Kummer, Oberbaudirektor a. D., Prof.
8. Dr.-Ing. Müller-Breslau, Geheimer Regierungsrat, Professor.
9. Dr.-Ing. Müller, Wirkl. Geheimer Oberbaurat.
10. v. Münstermann, Wirkl. Geheimer Oberbaurat.
11. Dr.-Ing. Pintsch, R., Geheimer Kommerzienrat.
12. Dr.-Ing. v. Siemens, W., Geheimer Regierungsrat.
13. Dr.-Ing. Wichert, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor.
14. Wiesner, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor a. D.
15. Dr.-Ing. Dr. Zimmermann, Wirklicher Geheimer Oberbaurat.

b) Außerordentliche Mitglieder.

1. hiesige.

1. Gerhardt, Geheimer Oberbaurat.
2. Hoffmann, Wirkl. Geheimer Oberbaurat.
3. Dr.-Ing. Keller, Geheimer Oberbaurat.
4. Dr. Klingenberg, Professor.
5. Koch, L., Wirkl. Geheimer Oberbaurat.
6. Dr.-Ing. Landsberg, Geheimer Baurat, Professor a. D.
7. Dr.-Ing. Lauter, Geh. Baurat, Direktor.
8. Mönch, Geheimer Oberbaurat.
9. Roeder, Geheimer Oberbaurat.
10. Sarre, Präsident des Eisenbahn-Zentralamts.
11. Seydel, Th., Baurat.
12. Suadicani, Ober- u. Geheimer Baurat.
13. Dr.-Ing. Sympher, Wirklicher Geheimer Oberbaurat.
14. Wittfeld, Geheimer Oberbaurat.

2. auswärtige.

15. Dr.-Ing. v. Bach, Staatsrat, Baudirektor, Professor, in Stuttgart.
16. Bubendey, Geheimer Baurat, Professor, Wasserbaudirektor, in Hamburg.
17. Dr.-Ing. Engels, Geheimer Hofrat, Professor, in Dresden-A.
18. Dr.-Ing. Engeßer, Geheimer Oberbaurat, Professor, in Karlsruhe.
19. Kittel, Oberbaurat, in Stuttgart.
20. Dr.-Ing. Launhardt, Geheimer Regierungsrat, Professor, in Hannover.
21. Dr.-Ing. Rehder, Oberbaudirektor, in Lübeck.
22. Dr.-Ing. Dr. v. Rieppel, A., Geh. Baurat, General-Direktor d. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg in Nürnberg.
23. Dr.-Ing. Dr. Ulbricht, Präsident der Generaldirektion der Staatseisenbahnen, in Dresden.
24. Dr.-Ing. Ziese, Geh. Kommerzienrat in Elbing.

Verzeichnis der Mitglieder des Technischen Oberprüfungsamts in Berlin.

Präsident: Dr.=Ing. Schroeder, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor a. D.

Stellvertreter: v. Doemming, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor.

Mitglieder.

Dr.=Ing. Blum, Wirkl. Geheimer Oberbaurat (E.), Abteilungsvorsteher.

Brosche, Geheimer Oberbaurat (E.), Stellvertreter des Abteilungsvorstehers.

Delius, Geheimer Oberbaurat (H.).

v. Doemming, Wirklicher Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor (W.), Abteilungsvorsteher.

Domschke, Geheimer Oberbaurat (M.).

Gerhardt, Geheimer Oberbaurat (W.).

Germelmann, Wirklicher Geheimer Oberbaurat (W.), Stellvertreter des Abteilungsvorstehers.

Grantz, Geheimer Regierungsrat, Prof. (W.).

Hoogen, Geheimer Oberbaurat (E.).

Hoßfeld, Geheimer Oberbaurat (H.).

Dr.=Ing. Keller, Geheimer Oberbaurat (W.).

Kraefft, Geheimer Baurat (E.).

Krause, Geheimer Baurat, Stadtbaurat (W.).

Kumbier, Geheimer Baurat (E.).

Kunze, Geheimer Baurat (M.).

Labes, Geheimer Oberbaurat (E.).

Loch, Regierungs- und Baurat (M.).

Mellin, Geheimer Baurat (E.).

Mühlke, Geheimer Baurat (H.).

Dr.=Ing. Müller, Wirkl. Geheimer Oberbaurat (M.), Stellvertreter des Abteilungsvorstehers.

Dr.=Ing. Müller-Breslau, Geheimer Regierungsrat, Professor (E).

Nolda, Geheimer Oberbaurat (W.).

Rüdell, Geheimer Oberbaurat (H.).

Saal, Geheimer Oberbaurat (H.), Stellvertreter des Abteilungsvorstehers.

Saran, Geheimer Oberbaurat (H.).

Schnapp, Geheimer Baurat (W.).

Suadicani, Oberbaurat und Geheimer Baurat (E.).

Dr.=Ing. Sympher, Wirklicher Geheimer Oberbaurat (W.).

Thoemer, Wirkl. Geheimer Oberbaurat (H.), Abteilungsvorsteher.

Uber, Geheimer Oberbaurat (H.).

Dr.=Ing. Wichert, Wirkl. Geheimer Rat, Exzellenz, Ministerial- und Oberbaudirektor (M.), Abteilungsvorsteher.

Verzeichnis der Inhaber der Medaille für hervorragende Verdienste um das vaterländische Bauwesen in künstlerischer oder wissenschaftlicher Beziehung.

Die Medaille für hervorragende Verdienste um das vaterländische Bauwesen in künstlerischer oder wissenschaftlicher Beziehung,

gestiftet durch Allerhöchsten Erlaß vom 13. Juni 1881

(s. Zentralblatt der Bauverwaltung 1883, S. 19 und 207), haben bisher erhalten, und zwar:

Die Goldene Medaille:

Dr. Hagen, Oberlandesbaudirektor, Wirklicher Geheimer Rat, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 3. Februar 1884).

Schwedler, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 9. Juni 1894).

Dr.=Ing. Franzius, Oberbaudirektor in Bremen, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 23. Juni 1903).

Hase, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule in Hannover, Mitglied der Akademie der Künste und der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 28. März 1902).

Dresel, Geh. Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentl. Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 5. November 1905).

Dr.=Ing. Müller-Breslau, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule, Mitglied des Herrenhauses, der Akademie der Wissenschaften und der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Dr.=Ing. Dr. Zimmermann, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Dr.=Ing. Ende, Geheimer Regierungsrat, Professor, Mitglied der Akademie der Künste und der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 10. Aug. 1907).

Dr.=Ing. Dr. theol. Adler, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Professor, Mitglied der Akademie der Künste und der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 15. September 1908).

Dr.=Ing. Dr. Sarrazin, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentl. Arbeiten, in Berlin.

Dr.=Ing. March, Geheimer Baurat, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 1. April 1913).

Hoßfeld, Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Die Silberne Medaille:

Dr.=Ing. Ende, Geheimer Regierungsrat, Professor, Mitglied der Akademie der Künste u. der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 10. August 1907).

Dr.=Ing. Wöhler, Kaiserlicher Geheimer Regierungsrat, in Hannover, Mitglied der Akademie des Bauwesens in Berlin († am 21. März 1914).

Jacobsthal, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule, Mitglied der Akademie der Künste und der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 1. Januar 1902).

Dr. Winkler, Professor an der Technischen Hochschule, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin († am 27. August 1888).

Dr.=Ing. Fritsch, Professor, Architekt, in Berlin.

Dr.=Ing. Dr. Zimmermann, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Dr.=Ing. Dr. Steinbrecht, Geheimer Baurat, Regierungs- und Baurat, in Marienburg i. Westpr., Professor an der Technischen Hochschule in Danzig.

Dr.=Ing. Emmerich, Geheimer Baurat, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Dr.=Ing. Dr. Seibt, Professor, Geheimer Regierungsrat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, in Berlin.

Dr.=Ing. Waldow, Geheimer Rat und Vortragender Rat, in Dresden.

Dr.=Ing. Mohr, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule, in Dresden.

Dr.=Ing. Dr. Sarrazin, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentl. Arbeiten in Berlin.

Hoßfeld, Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Koch, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Thoemer, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Dr.=Ing. Sympher, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentl. Arb., Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Kohn, Geheimer Baurat, Mitglied des Königl. Eisenbahn-Zentralamts, in Berlin.

Lochner, Geheimer Baurat († 31. Oktober 1908).

Dr.-Ing. March, Geheimer Baurat, in Charlottenburg, Mitglied der Akademie des Bauwesens († am 1. April 1913).

Dr.-Ing. Blum, Wirklicher Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Dr.-Ing. Schwieger, Geheimer Baurat, Direktor der Siemens und Halske-Aktiengesellschaft und der Siemens-Schuckert-Werke, in Berlin († 16. September 1911).

Scholkmann, Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, in Berlin († am 14. Mai 1909).

Wittfeld, Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Hamel, Oberbaurat, Oderstrombaudirektor, in Breslau († 19. Juni 1911).

Hermann, Oberbaurat, Technischer Dirigent der Kanalbaudirektion in Essen.

Borrmann, Geheimer Baurat, Mitglied der Akademie des Bauwesens, Professor an der Technischen Hochschule in Berlin.

Labes, Geh. Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentl. Arb., in Berlin.

Garbe, Geheimer Baurat, Mitglied des Eisenbahn-Zentralamts in Berlin.

Suadicani, Geheimer Baurat, Mitglied der Regierung in Schleswig.

Bräuning, Geheimer Baurat, Vorstand des Eisenbahnbetriebsamts in Köslin.

Herr, Geheimer Baurat, Mitglied des Eisenbahn-Zentralamts in Berlin.

Rüdell, Geh. Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Mühlke, Geheimer Baurat bei der Ministerialbaukommission in Berlin.

Dr.-Ing. Keller, Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Mitglied der Akademie des Bauwesens, in Berlin.

Suadicani, Ober- und Geh. Baurat, Mitglied der Akademie des Bauwesens, Mitglied der Eisenbahndirektion in Berlin.

Köhler, Ober- und Geh. Baurat, Mitglied der Eisenbahndirektion in Essen (Ruhr).

Körte, Geheimer Oberbaurat, Vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten († am 8. Mai 1914).

Schumacher, Geheimer Baurat, Vorstand des Werkstättenamts in Potsdam.

Verzeichnis der Inhaber der Medaille der Akademie des Bauwesens.

Die Medaille der Akademie des Bauwesens (s. Zentralblatt der Bauverwaltung 1909, S. 171) haben bisher erhalten:

Dr.-Ing. Schmieden, Geheimer Baurat in Berlin († am 7. September 1913).

Dr.-Ing. Schwieger, Geheimer Baurat in Berlin († 16. September 1911).

Persius, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat in Berlin († 12. Dezember 1912).

Dr.-Ing. Schmidt, Zivilingenieur in Wilhelmshöhe bei Cassel.

Dr. Dörpfeld, Professor, erster Sekretär des Kaiserlich deutschen archäologischen Instituts in Athen.

Dr.-Ing. Gerber († 3. Januar 1912), Oberbaurat in München.

Dr.-Ing. Fritsch, K. E. O., Professor, Architekt, in Berlin.

Dr.-Ing. Körting, E., in Hannover.

Dr. Licht, H., Prof., Geh. Baurat, in Leipzig.

Körte, W., Geheimer Oberbaurat, vortragender Rat im Ministerium der öffentl. Arbeiten, in Berlin († am 8. Mai 1914).

Buchdruckerei des Waisenhauses in Halle a. d. S.